

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

A INTERAÇÃO DOS PROFESSORES COM
A INTERNET EM SALA DE AULA

CURITIBA
2005

ADÉLIA VALESKA DE CASTRO DAVID LOPES

**A INTERAÇÃO DOS PROFESSORES COM
A INTERNET EM SALA DE AULA**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Educação, Linha de Saberes, Cultura e Práticas Escolares do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Professora Dr^a Rosa Maria Dalla Costa.

CURITIBA

2005

Dedico este trabalho ao meu pai (*in memoriam*), por ter me ensinado a amar a vida e extrair dela tudo o que tem de melhor a oferecer, com muita garra, respeito e dedicação.

À minha mãe, que sempre me mostrou os valores essenciais a serem seguidos, para que a retidão de caráter não se perdesse com as futilidades e os caprichos da vida.

Ao meu marido e meus filhos pelo apoio e compreensão, ao perceberem a importância deste trabalho para o meu crescimento pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

A todos aqueles sem os quais este trabalho não teria se realizado:

À minha orientadora Prof^a. Dra. Rosa Maria Dalla Costa, por ter estado presente em todos os momentos deste trabalho me orientando e apoiando com muita dedicação e paciência,

Aos professores convidados para a minha banca examinadora, por terem aceitado contribuir para o enriquecimento deste trabalho.

Aos professores do setor de educação que muito me incentivaram a não desistir do sonho de ser mestra.

À minha amiga Cíntia Cristina Pelisaro por ter estado ao meu lado durante todo este processo, compartilhando temores e esperanças.

À Darci Terezinha Preuss Tissi, Francisca de Jesus Guimarães e Sonia Maria Fadel Gobbo, do Programa de Pós-Graduação do setor de Educação da UFPR pela amizade e carinho com que sempre me atenderam.

Aos meus colegas e amigos que o tempo todo me incentivaram e apoiaram para a conclusão deste trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	vi
LISTA DE TABELAS.....	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	ix
LISTA DE FIGURAS	xii
RESUMO	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUÇÃO.....	1
1 EDUCAÇÃO E ESCOLA - REFLEXÃO E INTERAÇÃO NO ESPAÇO SOCIAL	4
1.1 EDUCAÇÃO	4
1.2 A ESCOLA	7
1.2.1 Uma Concepção para a Escola de Ensino Médio	12
1.3 O PROFESSOR	17
2 EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO SÉCULO XXI.....	27
2.1 COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO: UMA INTER-RELAÇÃO MEDIÁTICA 27	
2.1.1 Educação e Novas Tecnologias de Comunicação e Informação	33
2.2 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS	39
2.2.1 Informática na Educação.....	43
2.2.1.1 Política brasileira de informática.....	46
2.2.1.2 Informática na educação brasileira.....	48
2.2.1.3 Projetos governamentais desenvolvidos na área da informática educacional brasileira	50
2.2.2 Internet na Educação	57
3 METODOLOGIA: A INSTITUIÇÃO E A INTERNET	65
3.1 A INSTITUIÇÃO PESQUISADA	65
3.2 GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ - INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO.....	67
3.2.1 Informática e Educação em Curitiba	70

3.2.2	NetEscola.....	71
3.3	HISTÓRICO DO COLÉGIO ESTADUAL DO PARANÁ.....	72
3.4	ESTRUTURA DA ESCOLA.....	74
3.4.1	INFOCEP – Setor de Informática do Colégio Estadual do Paraná....	74
3.4.2	Laboratórios de Informática do CEP	77
3.4.2.1	Projeto “caderno digital”	79
3.4.2.1.1	Funcionamento do caderno digital.....	80
4	A ANÁLISE DE DADOS	82
4.1	UMA ANÁLISE LOCAL DE ESTUDO.....	82
4.2	IDENTIFICAÇÃO DOS PROFESSORES.....	85
4.3	RELAÇÃO DO PROFESSOR COM O COMPUTADOR E A INTERNET 87	
4.3.1	Computador e Internet em Casa.....	88
4.4	COMPUTADOR E INTERNET NA ESCOLA.....	91
4.4.1	Acesso e Uso do Computador e da Internet na Escola.....	91
4.4.2	Capacitação do Professor na Escola Quanto ao uso da Internet....	104
4.4.3	Avaliação do Aluno pelo Professor Quanto à Utilização da Internet na Escola111	
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125
	ANEXO 1 – CARACTERÍSTICAS DA ESCOLA.....	131
	ANEXO 2 – MODELO DE QUESTIONÁRIO	133

LISTA DE ABREVIATURAS

APM	Associação de Pais e Mestres
BIRD	Banco Interamericano de Reconstrução e Desenvolvimento
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná
CEP	Colégio Estadual do Paraná
CIED	Centro de Informática de Educação
IE	Informática na Educação
LDB	Lei de Diretrizes de Bases
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NTES	Núcleos de Tecnologia Educacional
PEIE	Programa Estadual de Informática na Educação
PQE	Projeto Qualidade de Ensino Público do Paraná
PROEM	Programa de Extensão, Melhoria e Inovação do Ensino Médio
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
SEED	Secretaria de Estado da Educação de Curitiba
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UP	Universidade do Professor
WWW	World Wide Web
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
NIED	Núcleo de Informática Aplicada à Educação
CIED	Centro de Informática na Educação
USP	Universidade de São Paulo
ECA	Escola de Comunicação e Artes da USP

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ALUNOS MATRICULADOS NAS REDES PÚBLICA E PARTICULAR NO BRASIL	15
TABELA 2 – ALUNOS MATRICULADOS X NÚMERO DE COMPUTADORES.....	68
TABELA 3 – SEXO.....	85
TABELA 4 - TEMPO DE MAGISTÉRIO	86
TABELA 5 - ESCOLARIDADE	87
TABELA 6 - POSSUI COMPUTADOR EM CASA.....	88
TABELA 7 – FREQUÊNCIA DO USO DO COMPUTADOR EM CASA.....	89
TABELA 8 - ACESSO A INTERNET EM CASA	90
TABELA 9 - UTILIZA O COMPUTADOR NA ESCOLA	91
TABELA 10 – FINALIDADE DO USO DO COMPUTADOR NA ESCOLA.....	92
TABELA 11 - ACESSO À INTERNET NA ESCOLA.....	93
TABELA 12 – ACESSO A INTERNET FACILITADO AOS PROFESSORES.....	94
TABELA 13 – OBJETIVO DO ACESSO À INTERNET NA ESCOLA	95
TABELA 14 - FAZEM PARTE DO COTIDIANO DA ESCOLA OS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA.....	96
TABELA 15 - A INTERNET É UM RECURSO IMPORTANTE PARA SUA DISCIPLINA	97
TABELA 16 – UTILIZAÇÃO DA INTERNET EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	98
TABELA 17 – IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DA INTERNET EM ALGUMAS AULAS	99
TABELA 18 - DIFICULDADES DE UTILIZAÇÃO DA INTERNET NA ESCOLA.....	100
TABELA 19 - UTILIZAÇÃO DA INTERNET NA ESCOLA	101
TABELA 20 - O USO DA INTERNET PODE ACONTECER COM A PRESENÇA DE OUTROS ELEMENTOS COMO:.....	102
TABELA 21 – APROVAÇÃO DA INTERNET NA ESCOLA.....	103
TABELA 22 - INTERAÇÃO DA ESCOLA COM AS DIFERENTES LINGUAGENS DE COMUNICAÇÃO	104

TABELA 23 - CONHECIMENTO DE NOVAS TECNOLOGIAS INCLUSIVE A INTERNET	106
TABELA 24 – OFERTA DE CURSOS DE INFORMÁTICA PARA PROFESSORES	107
TABELA 25 - NECESSITA DE CURSOS DE INFORMÁTICA	108
TABELA 26 – GOSTO PELA PARTICIPAÇÃO EM CURSOS DE INFORMÁTICA.	109
TABELA 27 - PROFESSORES ESPECIALIZADOS NA ÁREA DA INFORMÁTICA	110
TABELA 28 - DESEMPENHO DO ALUNO QUANDO EM CONTATO COM O COMPUTADOR E A INTERNET	112
TABELA 29 - INTERESSE DOS ALUNOS EM TRABALHAR ALGUNS TEMAS ESPECÍFICOS DOS CONTEÚDOS DISCIPLINARES DA INTERNET	113
TABELA 30 – LIBERDADE DOS ALUNOS PARA PESQUISAR E REALIZAR TRABALHOS ATRAVÉS DA INTERNET	114
TABELA 31 – TRABALHOS DOS ALUNOS REALIZADOS EM COMPUTADOR...	115
TABELA 32 – INTERAÇÃO ENTRE PROFESSORES E ALUNOS	116

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Sexo	85
Gráfico 2 - Tempo de magistério	86
Gráfico 3 - Escolaridade dos docentes.....	87
Gráfico 4 – Possui computador em casa.....	88
Gráfico 5 – FREQUÊNCIA DO USO DO computador em casa.....	89
Gráfico 6 - Acesso a internet em casa	90
Gráfico 7 - Utiliza o computador na escola.....	91
Gráfico 8 - finalidade do uso do computador na escola	92
Gráfico 9 - Acesso à internet na escola.....	93
Gráfico 10 - Acesso a internet facilitado aos professores	94
Gráfico 11 – OBJETIVO DO ACESSO À INTERNET NA ESCOLA	95
Gráfico 12 - Fazem parte do cotidiano da escola os laboratórios de informática	96
Gráfico 13 - a internet é um recurso importante Para sua disciplina.....	97
Gráfico 14 - UTILIZAÇÃO DA internet em práticas pedagógicas.....	98
Gráfico 15 - IMPORTÂNCIA DA Utilização da internet em algumas aulas	99
Gráfico 16 - Dificuldades de utilização da internet na escola	100
Gráfico 17 - utilização da internet na escola.....	101
Gráfico 18 - O uso da internet pode acontecer com a presença de	102
Gráfico 19 - aprovação da internet na escola.....	103
Gráfico 20 - Interação da escola com as diferentes linguagens de comunicação..	105
Gráfico 21 - Conhecimento de novas tecnologias inclusive a internet	106
Gráfico 22 - Oferta de cursos de informática para professores.....	107
Gráfico 23 - Necessita de cursos de informática.....	108
Gráfico 24 - Gosto pela participação em cursos de informática	109
Gráfico 25 - Professores especializados na área da Informática	110
Gráfico 26 – desempenho superior do aluno quando em contato com o computador e a internet	112
Gráfico 27 - interesse dos alunos em trabalhar alguns temas específicos dos conteúdos disciplinares da internet.....	113
Gráfico 28 - liberdade dos alunos para pesquisar e realizar trabalhos através da internet nos laboratórios da escola	114

Gráfico 29 - trabalhos dos alunos realizados em computador E NA INTERNET	115
Gráfico 30 - interação entre professores e alunos ao utilizarem a internet	116

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - MÉTODOS	63
QUADRO 2 – SEÇÃO DO NETESCOLA	71
QUADRO 3 – ESTRUTURA DA ESCOLA	74

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MODELO DIDÁTICO REFORMATADO	30
FIGURA 2 - EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS	42

RESUMO

A presente pesquisa foi realizada com a finalidade de explorar a utilização da Internet e do computador em salas de aula e laboratórios de informática. O ambiente de estudo foi o Colégio Estadual do Paraná, que disponibiliza o ensino médio e técnico. Geograficamente localiza-se na cidade de Curitiba/PR. A pesquisa deu-se como exploratória, indutiva e de observação direta. O tratamento dos dados ocorreu através de tabulação direta e suas análises foram quantitativas. Justificou-se a importância e a relevância da pesquisa tendo-se em vista sua contribuição social e educacional. Socialmente contribuirá com a consciência de educação continuada e alfabetização tecnológica dos cidadãos. Educacionalmente contribuirá para a conscientização da necessidade do uso da Internet e da tecnologia no ambiente escolar. Sendo assim, a pesquisa teve como objetivo geral “verificar a ocorrência da interação dos educadores da escola com a Internet em suas disciplinas”. Os resultados da pesquisa apontaram que em sua maioria, os educadores da amostra estudada consideraram importante o uso da Internet em suas disciplinas. Estes profissionais ressaltaram também a necessidade de maior acesso a esta ferramenta na escola, para que pudesse ser utilizada com mais eficiência na relação ensino-aprendizagem. A pesquisa apontou também a importância do uso da Internet na escola e a participação dos professores em cursos de informática e de utilização da Internet. Só assim ter-se-ia um planejamento metodológico do uso deste instrumento na educação. As entrevistas demonstraram que projetos tecnológicos, envolvendo grupos de professores e órgãos governamentais, estavam sendo montados e colocados em prática. Estas constatações revelaram transformações na atual realidade educacional, ressaltando-se a compatibilidade dos pressupostos teóricos com os resultados da pesquisa.

Palavras-chave: Professor, Informática na escola, Tecnologia da educação, Internet na escola.

ABSTRACT

The present research was realized with the aim of exploring the utilization of Internet and computer in classroom and in laboratory of computation. The environment of study was Colégio Estadual do Paraná. Such school has available elementary school, high school and professional school. Geographically the school is located in Curitiba-Pr. The research revealed itself as exploratory, inductive and direct observation. The data treatment occurred through direct tabulation and its analyses were quantitative. Having justified the importance and the relevance the research had in view its educational and social contribution. Socially it will contribute to the conscience of a continued education and the technological literacy of the citizens. Educationally it will contribute to the aware of using the Internet and the technology in the school environment. Being considered this way the research has had as main goal "it is to verify the occurrence of the interaction between educators and the Internet influence on school disciplines". The research results demonstrated that the majority of educators involved in the sample studied considered the Internet an important resource for the disciplines taught. The majority of them highlighted the necessity of having easy access to the Internet at school so that it would be used efficiently in relation to Teaching-Apprenticeship. The research has also demonstrated the importance of using the Internet at school as well as the attendance of teachers at computation-and-internet training. By this means they would have had a methodology planning for the use of Internet in the education area. The interviews have shown that technological projects, which involved groups of teachers and government organizations, were being mounted and put in use. These observations revealed several changes to the educational reality. It highlights the compatibility of theoretical pretext against the research results.

Key words: Teacher, Computation at school, Education technology, Internet at school.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa surgiu de uma indagação que começou a ganhar corpo quando me perguntava qual seria o motivo de algumas pessoas sentirem tanta dificuldade em trabalhar com o computador e com a Internet. Porquê o desinteresse de alguns profissionais em conhecer melhor esta tecnologia, considerando-se ser a mesma uma realidade sem volta. Percebia pelos comentários de um de meus filhos, aluno do ensino fundamental, que alguns de seus professores demonstravam pouca habilidade em manusear a máquina. Eu mesma, como professora do ensino superior e técnica administrativa da UFPR, passei a me sentir de certa forma pressionada a fazer cursos de informática e adquirir habilidades para trabalhar com esta nova tecnologia, pois quase todas as minhas atividades passaram a depender da utilização desta ferramenta. Apesar de muitas vezes ter me rebelado em lidar com tanta novidade, todo este temor passou e o computador e a Internet hoje fazem parte do meu dia a dia, claro que dentro de limitações que me imponho a superar da melhor forma possível. Percebi então muito claramente que é preciso estar em contato com este meio de comunicação e informação para não se sentir deslocado e fora do sistema. Por isto resolvi descobrir através deste estudo, se os profissionais da área da educação têm a chance de estarem conectados com a máquina, como manda o sistema social nos dias de hoje.

Considerando-se que com as invenções do século XIX e XX na área da tecnologia de comunicação e da informação, foram criadas novas linguagens e novas possibilidades de comunicação, dentre elas a Internet, esta pesquisa irá investigar a utilização do computador e da internet pelos professores em sala de aula ou nos laboratórios de informática na escola.

É nesta nova prática escolar, voltada à informatização da escola, que este trabalho questiona e tem como objeto, verificar como está se dando nos dias de hoje a interação dos professores com a internet, observar até que ponto a interferência desta ferramenta altera as suas práticas diárias ou usuais, e perceber qual sua relação no desenvolvimento dos conteúdos pedagógicos.

Nossa indagação está em saber como os professores estão se relacionando com este novo paradigma de comunicação em rede; até que ponto seu relacionamento com os alunos e suas atividades escolares estão sendo afetadas; e

se a internet pode ser percebida como sua aliada no desenvolvimento dos conteúdos pedagógicos.

Estes questionamentos suscitaram uma pesquisa e entrevistas sobre a comunicação em rede no ambiente educacional, considerando-se o trabalho pedagógico desenvolvido a partir das práticas educacionais dos professores e suas expectativas quanto à possibilidade de se trabalhar num contexto atual, com ferramentas modernas e inseridas no mercado de trabalho, como é o caso da internet.

Para realizar este trabalho foi escolhido o Colégio Estadual do Paraná, uma escola pública estadual de ensino médio, considerada referência no estado do Paraná, na cidade de Curitiba.

Esta escola vem de encontro ao nosso objetivo de pesquisa, por estar diretamente ligada à Secretaria de Educação, e ter todo um aparato voltado a treinamento e capacitação do quadro de professores, para que os mesmos desenvolvam projetos e trabalhos escolares com os alunos, em seus laboratórios de informática.

Considerando-se os diversos fatores de mudança e adaptação às tecnologias de comunicação e da informação na escola focando o computador e a internet, este trabalho de pesquisa irá investigar este processo, trazendo à tona uma reflexão acerca dos questionamentos pertinentes ao objeto da pesquisa.

O primeiro objetivo será verificar se os professores estão utilizando o computador e a internet em suas aulas.

Outro, será descobrir como os professores estão se relacionando com a comunicação em rede, e de que forma seu relacionamento com os alunos e suas atividades escolares serão afetadas.

O terceiro objetivo a ser alcançado será observar se o professor consegue perceber a internet como sua aliada no desenvolvimento dos conteúdos pedagógicos.

Esta dissertação foi organizada em capítulos, que estarão destacando pontualmente o tema escolhido para este estudo.

No capítulo 1, intitulado Educação e escola - reflexão e interação no espaço social, traremos reflexões sobre a Educação e suas características históricas, a Escola será ressaltada como um espaço de ensino, e aprendizagem, e o Professor

como um inovador no espaço escolar. No capítulo 2, ressaltaremos a Educação e Comunicação no Século XXI, através de um referencial teórico que trará subsídios para uma análise crítica, que norteará o objeto desta pesquisa. No capítulo 3, intitulado A instituição e a internet, apresentaremos a Instituição onde foram realizadas a pesquisa e as entrevistas, suas características principais, esclarecendo os motivos da sua escolha e fazendo referencia à introdução da Informática nas Escolas Públicas Estaduais de Curitiba. No capítulo 4, apresentaremos a Metodologia e a Análise dos dados, assinalando os procedimentos metodológicos utilizados, a quantificação, a análise dos dados apresentados e finalmente a conclusão.

Um novo jeito de ensinar, uma nova maneira dos educadores trabalharem com os alunos, é o que poderemos observar através deste trabalho. A educação está passando por um processo de criação, invenção e evolução no campo da informação e do conhecimento. A aplicação da informática, a serviço de um projeto educacional com uma metodologia que auxilie no processo ensino-aprendizagem, poderá propiciar transformações no ambiente de aprender e questionar formas de ensinar, que só trarão progressos na construção do conhecimento.

1 EDUCAÇÃO E ESCOLA - REFLEXÃO E INTERAÇÃO NO ESPAÇO SOCIAL

1.1 EDUCAÇÃO

O futuro provavelmente voltará a ter uma só educação: unificada para todas as classes sociais, impulsionada por uma variedade de técnicas e processos - entre os quais o modelo escolar convencional será apenas uma das possibilidades - transcendente de todo limite cronológico, como um processo de atualização permanente do ponto de vista cultural e profissional. Considerando a questão por outro ângulo, poderíamos dizer que no passado a sociedade estática se reproduzia em cada geração, de maneira a justificar as características, já assinaladas, da antiga educação. Cada geração podia prover-se - a si própria e à sociedade sob sua liderança - com um pecúlio trazido da escola, que permanecia eficaz a vida inteira. Cada geração poderia esperar, em suma, que se completasse na escola a formação da que deveria substituí-la. Atualmente, tem a sociedade de banhar-se numa cultura incessantemente renovada - como um rio de Heráclito - cuja riqueza e dinamismo transcendesse os processos de escolaridade. (Mendes, 1987)

Ressaltaremos aqui alguns pontos essenciais sobre a educação, sem ficarmos restritos às teorias educacionais já trabalhosamente percorridas, para que possamos de alguma forma, entender como os campos da educação e da comunicação se inter-relacionam.

Braga (2001), nos mostra que temos a tendência de pensar que a aprendizagem é uma consequência da Educação, pois desde muito cedo somos integrados ao sistema educacional organizado. Porém ressalta que o homem aprende em primeiro lugar com as coisas, antes de haver aprendizagem do conhecimento pronto. Este aprender vem do intercâmbio com o mundo e com as pessoas em ambiente social, descobrindo coisas por meios práticos, reflexos, experimentação e também por acaso.

Este mesmo autor ressalta ainda que, a Educação vem da percepção de que as ações sobre a aprendizagem podem ser organizadas, e assim estas ações, problematizadas em seus resultados, se desprendem e se distinguem dos gestos espontâneos da vida. (BRAGA, 2001, p. 36)

Mendes (1987) assinala que:

Para pensadores como Dewey, a educação, não constitui um "negócio à parte", mas, ao contrário, segundo as expressões do filósofo americano, o próprio "coração da sociabilidade do homem". "Educar", assevera ele, "é extrair do presente a espécie e a potência de crescimento que este encerra dentro de si." A educação se torna, em certo sentido, transparência da práxis social. Na verdade, o educador é um dos construtores do homem e da cidade, o que leva imediatamente à percepção de sua dimensão política e de sua função civilizatória.

Ainda de acordo com Braga (2001, p. 36-38), a sociedade reconhece, três espaços de aprendizagem não ligados diretamente às instituições educacionais: na família, na cultura, e as aprendizagens práticas do fazer, inclusive as que ocorrem nos espaços profissionais.

O autor comenta que a sociedade atribuiu ao sistema educacional, aprendizagens percebidas como de particular valor humano e social geral, não podendo por isto, serem deixadas aos espaços auto-regulados da família, da cultura e da vida prática. O que diferencia o espaço educacional dos outros espaços, é que na Educação há direcionamento e intencionalidade social, ao passo que nos outros espaços os processos são espontâneos ou eventuais.

Para este mesmo autor, a Educação torna-se o campo de articulação intencionada do ensino e da aprendizagem, por ser o campo social legitimado para o "aprender", diferenciado das condições de espontaneidade e de vivência

Segundo Bello (2004), a evolução da educação através das diferentes civilizações, nos ensina que o conteúdo real do ideal variou sempre de acordo com a estrutura e as tendências sociais da época, extraíndo a sua força inspiradora da própria natureza da realidade social.

Ressalta ainda que, se a educação está intimamente vinculada à filosofia de cada época, que lhe define o caráter, trazendo novas perspectivas ao pensamento pedagógico, haverá sempre uma reação categórica, intencional e sistemática, contra a velha estrutura do serviço educacional.

Desprendendo-se dos interesses de classes a que ela tem servido, a educação, para usar a expressão de Ernesto Nelson (apud BELLO, 2004),

deixa de constituir um privilégio determinado pela condição econômica e social do indivíduo, para assumir um caráter biológico, com que ela se organiza para a coletividade em geral, reconhecendo a todo o indivíduo o

direito a ser educado até onde o permitam as suas aptidões naturais, independente de razões de ordem econômica e social.

E Mendes aborda que (1987):

Os Estados modernos padecem de uma tremenda imaturidade quando se recusam a fazer a opção educacional como opção política no sentido forte da palavra, isto é, colocando a educação no cerne do processo nacional e retirando-a da marginalidade, concentrando-se na atitude de reivindicações. Eles custam mais a compreender, ou aceitar, que uma coisa evita a outra, e que mais vale a ofensiva criadora que a defensiva estéril ou destrutiva.

Para o autor supra citado, o processo é bipolar, sendo um pólo na escola, e o outro na própria sociedade, integrando-se o dinamismo de uma e de outra, de modo que a escola realize toda a sua possibilidade de educar a sociedade, e a sociedade aproveite toda a sua possibilidade de educar-se a si mesma. A escola ao elaborar uma experiência diferenciada com que pretende comandar os valores vigentes, modificando-os ou, conservando-os, se isola do mundo exterior. Ao deixar de pretender abrigar o mundo dentro de si - como um microcosmo - e passar a ser um agente ordenador da potencialidade que está fora dela, no macrocosmo, a educação será basicamente a consciência que a sociedade adquirirá de sua práxis, incluindo conhecimentos, valores e técnicas.

Foucault apud Citelli (2002, p. 100) ressalta que:

Sabe-se que a educação, embora seja de direito, o instrumento graças ao qual todo indivíduo, em uma sociedade como a nossa, pode ter acesso a qualquer tipo de discurso, segue em sua distribuição, no que permite e no que impede, as linhas que estão marcadas pela distância, pelas oposições e lutas sociais. Todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou modificar as apropriações dos discursos, com os saberes e os poderes que trazem consigo.

Percebe-se o começo de grandes rupturas no sistema escolar, mudanças para a educação contemporânea que engloba a educação de rua, a educação familiar, educação de grupos, atingindo assim toda a sociedade.

Segundo Saviani (1985, p. 28):

Ao se valorizar as formas de educação informal, para-escolar ou somente não-escolar, as atenções começam a se voltar para as potencialidades educativas dos meios de comunicação de massa e para o provável aproveitamento das conquistas tecnológica no processo educativo.

A educação de hoje se apóia no desenvolvimento de métodos de treinamento para a formação ou reciclagem de profissionais que precisam adaptar-se às mudanças de uma sociedade submetida a constantes avanços científicos e tecnológicos. As tecnologias mais recentes criaram novos espaços para o conhecimento.

Jaques Delors (1998) apud Delors (2004), mostra como principal consequência da Sociedade do Conhecimento, a necessidade de uma aprendizagem ao longo da vida, fundamentada em quatro pilares que são ao mesmo tempo pilares do conhecimento e da formação continuada: “aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos, e aprender a ser”. A simples absorção do conhecimento, não será mais a tônica do ensino-aprendizagem, dando lugar a um ensinar a pensar, saber pesquisar, comunicar-se, ter raciocínio lógico, ser independente e autônomo, ser socialmente competente.

Delors (2004), afirma que:

Numa altura em que os sistemas educativos formais tendem a privilegiar o acesso ao conhecimento, em detrimento de outras formas de aprendizagem, importa conceber a educação como um todo. Esta perspectiva deve, no futuro, inspirar e orientar as reformas educativas, em nível tanto de elaboração de programas como da definição de novas políticas pedagógicas.

Para Brunner (2004), a educação se coloca em marcha para a segunda revolução, motivada pelo surgimento das novas tecnologias políticas e administrativas que estão começando a comandar a produção educacional.

A tecnologia interna predominante do processo educacional continua sendo a sala de aula, mas sua incorporação ao projeto estatal da modernidade lhe propicia um novo contexto de demandas externas que permeiarão toda a empresa educativa.

1.2 A ESCOLA

A escola é o objeto desta análise, e o espaço mediativo onde ocorrem e se cruzam as novas linguagens e as transformações científicas, tecnológicas, culturais, e de comportamento do mundo contemporâneo. Ressaltaremos a entrada dos computadores e da internet neste espaço, e as mudanças de hábitos e atitudes, que possam ocorrer entre professores, alunos, com estas novas tecnologias.

Segundo Bello (2004), a escola tem uma concepção de instituição social, limitada na sua ação educativa pela pluralidade e diversidade das forças que concorrem ao movimento das sociedades, resultando daí a necessidade de reorganizá-la como um organismo maleável e vivo, para que se alarguem seus limites e raio de ação.

A consciência do verdadeiro papel da escola na sociedade impõe o dever de concentrar a ofensiva educacional sobre os núcleos sociais como a família, os agrupamentos profissionais e a imprensa, para que seu esforço possa realizar-se em convergência, com as outras instituições da comunidade.

Gusso (1987, p. 13) observa que:

As estruturas educativo-escolares também respondem às demandas externas, de acordo com a dinâmica que é gerada em seu interior, conforme se consolidam suas infra-estruturas, se desenvolvem as categorias sócio-ocupacionais, que operam e administram as agências educativas, acumulando suas próprias experiências tecnológicas.

A existência da escola está vinculada às atividades, às pessoas que a integram que são os professores e alunos. Normalmente a escola vive sob pressão, para ajustar-se às exigências e à estrutura da sociedade, que elabora a concepção de vida que a educação escolar deve pôr em prática. (BELLO, 2004)

Conforme afirma Alves (2001, p. 243-246), numa retrospectiva da educação percebe-se que em nenhum momento ela foi abordada como uma questão social. A formação restringia-se a conteúdos que não permitiam a visão do real, resultando a falta de politização, o que impedia a melhor compreensão da sociedade em sua totalidade. O conhecimento especializado trouxe limitações até mesmo para reivindicar, propor e discutir as questões sociais, no interior ou fora da escola.

O mesmo autor observa que, de certa forma, os educadores estão afastados do progresso das técnicas de comunicação, que são incontestáveis. Os meios de comunicação impõem-se como difusores do conhecimento e exercem um fascínio inegável nas crianças e jovens, além de introduzirem a cultura de formas variadas de política, economia, modismo, violência. A informática, pela sua funcionalidade, acelera e difunde as informações produzindo conhecimentos, mas a escola tem desempenhado muito pouco o seu papel nesta modernização.

Alves (2001), afirma ainda que os educadores só poderão concretizar mudanças, se conhecerem a realidade, projetarem melhor as ações educativas e

através delas, fornecerem aos alunos os conhecimentos que contemplem o desenvolvimento do homem nesta sociedade.

É preciso redefinir as práticas e deixar de lado as atividades habituais através de uma análise profunda, para haja um movimento de incorporação dos saberes e conhecimentos, no desenvolvimento do sistema escolar. Na apropriação de novos conhecimentos, com certeza, surgirá uma tendência em valorizar certas aprendizagens que ocorrem fora da escola.

O autor ressalta que a produção-reprodução ocasiona o aumento das matérias a serem ensinadas na escola e a fragmentação das aprendizagens, com isso, acentua-se a divisão social do trabalho. A crítica a esta forma do trabalho didático converge para a necessidade de se estabelecer bases constituídas pelos recursos tecnológicos do tempo atual, retratando as condições da existência do homem, de acordo com suas reais necessidades.

Alves (2001, p. 246), propõe ainda que:

[...] não há como deixar de reconhecer, por outro lado, que o futuro da educação tem alguma de suas características já presentes em certas experiências contemporâneas. Considere-se, por exemplo, a ruptura com a redução que entende o trabalho do professor como, basicamente, de transmissão do conhecimento; maior autonomia do educando, como decorrência no que se refere à assimilação dos conteúdos; a eliminação do material didático; a permeabilidade quanto à utilização de recursos didáticos que incorporem tecnologias mais avançadas e a superação, em casos mais raros, da 'camisa de força', representada pela serialização dos estudos.

Se na prática estas experiências já estão correspondendo a uma proposta de inovação, o trabalho didático está se alicerçando. Cabe à escola rever seus projetos, estabelecendo para os alunos e professores, o acesso a um conhecimento que propicie a legitimação de uma visão transformadora das coisas. A escola permanece ainda na posição central, a de partilhar o saber, sua contribuição é então determinante e essencial nessa luta de renovação para assegurar relações sociais mais igualitárias. (ALVES 2001)

Para Alonso (2003), apesar do discurso pedagógico propor medidas como trabalho em equipe e o desenvolvimento de uma proposta coletiva para a escola, a forma como a mesma está organizada, o modelo estrutural em que está assentada, as pressões dos órgãos superiores para o cumprimento de rotinas burocráticas são

situações que ajudam na permanência de concepções tradicionalmente dominantes, anulando as propostas mais modernas e coerentes.

É preciso então envolver os dirigentes da escola e seus colaboradores num processo de formação contínua, para que sejam conscientizados da necessidade de rever seu papel diante das novas responsabilidades no comando da instituição. Os profissionais a serem preparados para este processo devem ser mais dinâmicos, professores e administradores escolares capazes de promover e conduzir as mudanças necessárias.

Ao propor seu trabalho, a escola terá que rever sua estrutura em função das novas necessidades sociais, numa compreensão atualizada do processo ensino-aprendizagem. (ALONSO, 2003, p. 30-31)

E como ressalta Oliveira (1997), os planejamentos educacionais devem visualizar a escola como local de construção do conhecimento e de socialização do saber. Principalmente como um ambiente de discussões, de trocas de experiências, e de elaboração de uma nova sociedade, construída pelos e para os setores explorados, onde se possa vislumbrar a eliminação das desigualdades provocadas pelo sistema de exploração ao qual é submetida grande parte da população. Desta forma, os projetos que venham a ser desenvolvidos na área da educação, devem ser analisado pela ótica dos interesses daqueles que vivem a escola no seu dia-a-dia, e não dos altos escalões da burocracia estatal. (OLIVEIRA, 1997, p. 60-61)

Souza (2001, p. 65), propõe que:

É sempre possível produzir projetos que dão vida ao trabalho escolar, em cumplicidade com objetivos educacionais que ultrapassam os muros da escolares para compreender melhor o lugar de referência da escola na sociedade. Há mudanças que pedem à escola novos papéis.

Para Cury et al (1997) apud Oliveira (1997, p. 62), existe a necessidade de se conhecer melhor a realidade escolar, conhecer o seu dia a dia, para serem captados fatores dominantes de um ensino de má qualidade, pois apesar dos avanços na oferta de vagas, não se consegue explicar porque, estes alunos mesmo permanecendo por mais tempo na escola, não conseguem adquirir conhecimento.

O mesmo autor nos alerta que:

As investigações devem alcançar o cotidiano do ensino na unidade escolar e nas salas de aula, a fim de identificarem, nas condições de trabalho dos agentes diretos da prática educativa, com a colaboração ativa destes agentes, a presença e a natureza real dos fatores das deficiências dos serviços educacionais.

Viana (1986) apud Oliveira (1997, p. 64), considera que os problemas da escola devem ser resolvidos pelo Estado, pelos educadores e também pelo envolvimento dos pais e da comunidade. Mas, para que efetivamente possa haver o envolvimento dos setores interessados, o Estado deve reestruturar-se e dar as devidas condições.

Com esta nova forma de planejar, a escola deixará de ser uma realidade estática, geograficamente estruturada, para transformar-se em função dinâmica, englobando a totalidade dos seus aspectos, envolvendo múltiplas situações, formas e meios de ensino-aprendizagem existentes dentro da comunidade, através da ação organizada de seus membros.

Nesta concepção abordada por Viana apud Oliveira (1997, p. 64), pela ação da família junto com a escola e a comunidade, a formação do aluno é integral, voltada para a responsabilidade, a mudança, o conflito, a criatividade e todos os aspectos que caracterizam a ação do homem para o mundo moderno.

Vieira et. al. (2003, p. 55), ressalta que numa análise da escola no desenvolvimento de habilidades e capacidade adequadas no aluno para que esteja melhor adaptado ao mercado de trabalho e à vida moderna, é preciso discutir o ambiente escolar não só para o desenvolver as capacidades que deverão ser aprendidas por alunos e professores, como também para a melhoria do seu senso crítico, para a atuação de todos na transformação da sociedade.

Concluimos então que a escola torna-se um local de relações sociais, onde o professor, o aluno, a comunidade deverão estar em contato constante para uma maior integração, enquanto este espaço deve se arrojar na formação de sujeitos críticos, dotados de autonomia de aprendizagem.

1.2.1 Uma Concepção para a Escola de Ensino Médio

Como a escola pesquisada é uma escola de Ensino Médio, faremos algumas observações sobre o mesmo, e suas especificidades.

Conforme alguns aspectos dos PCNS¹ do Ensino Médio, a partir da década de 80, o processo de abertura política possibilitou novas discussões em torno da realidade educacional brasileira, dando início a algumas reformulações nos sistemas de ensino estaduais.

Na década de 90, o Brasil participou da Conferência Mundial de Educação Para Todos, na Tailândia, e assinou a Declaração de Nova Délhi, em que se estabelece o compromisso de garantir a todos (crianças, jovens e adultos), educação básica de qualidade. Esse compromisso, aliado a uma análise dos problemas da educação brasileira, levou o governo a estabelecer o Plano Decenal de Educação Para Todos (1993-2003), cujo objetivo principal é recuperar a qualidade do ensino, num processo de aprimoramento contínuo.

Era necessário, portanto, reformular a Educação Básica no país. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — LDB 9394/96 — estabelece, então, o caráter do Ensino Médio como etapa final da Educação Básica, complementando o aprendizado iniciado no Ensino Fundamental. (YOUSSEF; SONCINI, 2005)

Através da lei de Diretrizes de Base (LDB) de 1996, o ensino médio deixou de ser uma parte do ensino superior, juntando-se ao ensino fundamental e à educação infantil para formar a educação básica. De acordo com Cury apud Prado (2002, p. 4A), com esta flexibilidade a LDB dá condições para que a médio e longo prazo, as escolas possam construir edifícios com suas dimensões sobre uma base comum. Em 1998 esta possibilidade fica consolidada, com a reforma de diretrizes e parâmetros curriculares. O trecho abaixo, do Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, da UNESCO, refere-se ao papel da educação no mundo contemporâneo:

Entre outros caminhos e para além deles, como uma via que conduz a um desenvolvimento mais harmonioso, mais autêntico, de modo a fazer recuar a pobreza, a exclusão social, as incompreensões, as opressões e as guerras. (PCN Ensino Médio, volume único, p. 25)

¹ PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais em Ação de 1ª a 4ª, 5ª a 8ª séries e Ensino Médio. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pcn_l.php?t=001>

Segundo Youssef e Soncini (2005), nosso século presencia uma produção de conhecimentos inigualável em tempos anteriores. Dada a velocidade do progresso científico e tecnológico, o conhecimento torna-se rapidamente superado, exigindo permanente atualização e colocando novas exigências para a formação do cidadão. Assim é que, mais do que fornecer informações, o Ensino Médio deve se voltar ao desenvolvimento de competências básicas, tanto para o exercício da cidadania quanto para o desempenho de atividades profissionais, na perspectiva de uma aprendizagem permanente e de uma formação continuada. Os currículos devem apresentar, então, conteúdos e estratégias de aprendizagem que permitam o desenvolvimento de competências, que de acordo com a avaliação do ENEM², seriam: selecionar e organizar informações; propor soluções para problemas cotidianos; ser capaz de trabalhar em equipe; saber comunicar-se; fazer uso dos conhecimentos adquiridos para elaborar críticas; ser capaz de relacionar diferentes fenômenos dentro de uma disciplina, entre disciplinas de uma área e entre as áreas do conhecimento escolar, construindo pensamento orgânico, isto é, sendo capaz de conceber o todo como produto da interação das partes que o compõem.

Macedo (2002), ressalta que “uma competência é mais do que um conhecimento, ela pode ser explicada como um saber que se traduz na tomada de decisões, na capacidade de avaliar e julgar”.

As pessoas tendem a pensar que esse saber articulado ao fazer é um modismo, mas ao contrário, “a evolução da tecnologia é definitiva e infelizmente, mais exclui do que inclui. Quem não sabe operar um computador, dificilmente consegue emprego”. (MACEDO apud PRADO, 2002, p. 3A)

Para alcançar seus objetivos, o Programa de Melhoria e Expansão do Ensino Médio está estruturado em dois subprogramas que seriam: o Subprograma de Projetos de Investimento das Unidades Federadas que visa proporcionar às unidades da federação recursos financeiros para a implantação da reforma, melhoria da qualidade e expansão da oferta de ensino médio. Para tanto, foi elaborado um plano, pelos estados e Distrito Federal, contendo um diagnóstico sobre a situação do ensino médio em seu território e, especialmente, na rede estadual de ensino e as

² ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). É um dos principais instrumentos de avaliação do desempenho dos estudantes brasileiros, e o número de participantes o transformou em exame de grande expressão nacional. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/basica/enem/>>

suas políticas e estratégias de curto e médio prazos, e o Subprograma de Políticas e Programas Nacionais que se destina a garantir que a Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC do Ministério da Educação desempenhe seu papel de impulsionadora e coordenadora nacional da reforma do ensino médio, contribuindo de modo efetivo e eficaz para a implementação das políticas de melhoria e expansão do atendimento no conjunto do País. (BRASIL, 2005)

Para Youssef e Soncini (2005), cabe a cada escola construir seu projeto pedagógico, considerando suas condições e a população com a qual trabalha. É este projeto que dará identidade à escola, constituindo-se num modo de exercer sua autonomia. A construção de um projeto pedagógico é tarefa coletiva, envolvendo professores, diretores, orientadores, coordenadores, na definição do currículo da escola.

É de competência de cada escola a organização da grade horária, a distribuição e seqüenciação de conteúdos do Núcleo Comum; a seleção dos conteúdos do Núcleo Diversificado e seu modo de realização; a elaboração de projetos; os modos de realizar avaliações. Entretanto, importa garantir que, seja qual for o modo de iniciar e desenvolver sua proposta pedagógica, os alunos se apropriem dos conhecimentos básicos das diferentes disciplinas desenvolvendo competências voltadas para o exercício da cidadania, para sua inserção no mundo do trabalho e para continuar a aprender de forma autônoma e crítica.

Ao se compreender de que a escola é o primeiro espaço de prática de cidadania do aluno, o projeto pedagógico deve considerar o desenvolvimento de um aluno atuante, preocupado com o ambiente escolar, participativo e crítico em relação a seu espaço de cidadania que é a escola. As Diretrizes Curriculares do Ensino Médio (PCN Ensino Médio) propõem que os currículos a serem definidos pelos estados, municípios e escolas estejam organizados em três áreas: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; e Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Cada uma dessas áreas comporta um conjunto de conhecimentos sistematizados, que constitui o Núcleo Comum, além de conhecimentos de importância regional, que compõem o Núcleo Diversificado. Na elaboração de seus currículos, ao lado de conteúdos básicos, comuns a todas as regiões do país, apontados pelas diretrizes curriculares, as escolas podem e devem incorporar

conteúdos de importância local, considerando as especificidades de cada região. A compreensão do significado da organização dos PCN em três áreas do conhecimento é fundamental para sua eficaz implantação. (YOUSSEF; SONCINI, 2005)

Segundo Carlos Jamil Cury apud Prado (2002, p. 4A), do Conselho Nacional de Educação, o número de estudantes matriculados no ensino médio aumentou muito, considerando-se a expansão do ensino fundamental com muitos concluindo os oito anos de escolaridade, e o grande volume de pessoas que já trabalham e estão voltando à sala de aula, procurando formação e qualificação que lhes garanta um emprego melhor e um futuro seguro, por isto o aumento de vagas no período noturno.

Afirma ainda o autor que em cinco anos, o número de matrículas para o Ensino Médio cresceu de 5,2 milhões para quase 8,2 milhões, somando hoje 3 milhões a mais de jovens estudando, sendo que dois terços deste total são de escolas públicas conforme mostra o a tabela abaixo.

TABELA 1 - ALUNOS MATRICULADOS NAS REDES PÚBLICA E PARTICULAR NO BRASIL

Total de matriculados 8192948		
em escolas públicas 7.039.529		em escolas particulares 1.153.419
Número de alunos com acesso a		
6.023.955	Bibliotecas	1.060.901
4.243.512	Lab. de Ciências	802.559
3.618.832	Lab. de Informática	949.976
2.123.945	Internet	868.190
5.625.057	Quadras	935.163

Fonte: Censo Escolar 2000.

De acordo com Alcyoni Saliba apud Prado (2002, p. 4A), então Secretária de Educação do Paraná, “este jovem conhece na prática a noção de competência, pois precisa exercitar habilidades para continuar empregado”, por isto há um incentivo aos professores do estado que transformem a experiência profissional das turmas em atividades curriculares.

Carlos Jamil Cury apud Prado (2002, p. 5A) alerta para o fato de que competência é o que o aluno aprende, não o que você ensina. É através de projetos didáticos como reciclagem, jornal escola, criação coletiva de um livro, campanha de

saúde, que o aluno aprende a trabalhar coletivamente, a planejar todas as etapas do desenvolvimento do projeto, além de formular e sintetizar diferentes técnicas de apresentação. Neste processo existe a oportunidade de serem desenvolvidas diversas competências.

Para Maria Beatiz Gomes da Silva apud Prado (2002, p. 5A), diretora do Ensino Médio do Ministério da Educação,

quem trabalha só com o livro didático sofre mais para absorver este novo conceito, pois o mesmo impede que o professor pare para refletir sobre os conceitos básicos da disciplina, logo, sobre qual competência é preciso desenvolver nos alunos.

Vieira et al. (2003, p. 56), afirma que desde o seu surgimento, a escola vem assumindo funções diferentes e atendendo diferentes tipos de demanda.

Filmus (2004) apud Tedesco (2004, p. 123), propõem que neste momento estamos passando por mudanças vertiginosas dos processos científico-tecnológicos, e a escola tem grandes dificuldades em se adaptar, pois em seu interior, o tempo transcorre mais lentamente. Mesmo assim a escola é a única alternativa de democratização destas tecnologias, pois tanto os recursos que serão investidos quanto as estratégias para a incorporação do seu uso, estão muito ligados aos problemas de inclusão-exclusão que a sociedade contemporânea apresenta.

Desde o início dos anos 70, Freire (1971) já olhava para a escola transformadora e capaz de abrir espaços à reflexão e ao espírito indagativo, quando em sua obra, dedica-se aos temas da comunicação e dos impactos das vídeotecnologias na educação, considerando que as imagens do mundo às quais se refere passaram a ser compostas através de mediadores que formalmente não seriam escolares, como o rádio, a televisão, o jornal, o computador.

Com a expansão dos meios de comunicação e informação no século XX, delineava-se novo conceito de ensino aprendizagem, de educação e de conhecimento (CITELLI, 2002, p. 135).

Se a sociedade atual pode ser considerada “mediatizada”, Braga (2001, p. 58), dispondo de um complexo aparato de entretenimento, informação e propaganda de interesse geral, a interface escola/comunicação torna-se urgente e necessária, para fornecer conhecimentos e competências necessárias para uma maior participação na sociedade.

Belloni (1999, p. 65) apud Belloni (2002, p. 17), ressalta que:

Nesta sociedade do futuro que se inicia agora, as máquinas “inteligentes” povoarão cada vez mais o cotidiano e por consequência, o campo da educação. Esta sociedade povoada de máquinas “inteligentes” já existe, embora ainda esteja restrita a alguns “bolsões de alta tecnologia”, ou seja, a grupos sociais vivendo em ambientes altamente tecnificados, utilizando com crescente intensidade computadores ligados em redes para trabalhar ou estudar, comunicar-se, para resolver problemas da vida cotidiana.

Logo, este ângulo de interface corresponde ao “encontro entre o sistema escolar e a própria sociedade de comunicação – e é relacionado à necessidade educacional de formar e socializar os estudantes para esta”. (BRAGA, 2001, p. 59)

Para Citelli (2002, p. 153), a preocupação com os impactos da comunicação e suas inter-relações com a educação tem mobilizado esforços de várias entidades, inclusive empreendendo ações para a implementação de novas tecnologias e práticas que formam competências que realizem produtos culturais voltados à linguagem dos meios.

Como as tecnologias da informação e da comunicação já estão presentes e influenciando todas as esferas da vida, a escola deve integrar estas tecnologias no seu cotidiano, de uma forma não excludente. Para que isto aconteça efetivamente, haverá necessidade de mudanças drásticas voltadas à formação de professores, aquisição de equipamentos, material didático-pedagógico e criatividade. (BELLONI, 2001, p. 11)

Alava (2002, p. 122), aponta que “é preciso que sejam desenvolvidos dispositivos que ao mesmo tempo” ensinem, insistindo no papel insubstituível destes professores e formadores como iniciadores e mediadores. Este processo passa pela integração da contribuição das pedagogias de aprendizagem e das técnicas de comunicação.

1.3 O PROFESSOR

A professorinha que tem medo dos elefantes ou das flores inventadas pela criança, porque destroem as suas harmonias, tem medo das imagens novas que estão surgindo no único celeiro de criação - que é o imaginário, acionado pela ação. A professorinha que desenha primeiro, para a criança desenhar depois, segundo o seu risco - seja para reproduzi-lo, seja para colori-lo - é uma autêntica representante da sociedade que só sabe trabalhar com o estabelecido, o que já aprovou, o que assegurou

estabilidade. O medo às garatujas da criança não é só o medo ao feio - embora também o seja - é o medo ao novo: é a crença inconsciente de que o feio de agora poderá ser o belo de amanhã; e também que as formas tortas saídas da mão da criança poderão exprimir, amanhã, a recusa ao 'certo' de hoje; mas também, algumas vezes, o medo de que as deformações sob o lápis da criança sejam as que existem na realidade, escondidas nas formas 'perfeitas' de uma arte escamoteadora. A criança vê fraturas, deformidades, aleijões, que existem, de fato, e que os bem-pensantes procuram dissimular. E, outras vezes, essas fraturas representam a sua rebeldia contra os linearismos com que se exprime o estabelecido muito limado e polido pelo 'senso comum', que é como os bem-pensantes chamam o lugar comum. (MENDES, 1987)

Vimos que a escola é o local de mudanças para as práticas atualizadas de conhecimento, mas este processo ocorre numa velocidade distinta entre escola e sociedade, provocando muitas vezes uma ruptura entre o que a escola ensina e o que ocorre na sociedade ou mesmo no mercado de trabalho.

Se a educação para as mídias como defende a UNESCO, é condição *sine qua non* da educação para a cidadania, Belloni (2001, p. 12), ressalta que “é essencial a formação de professores plenamente atualizados e em sintonia com as aspirações e os modos de ser das novas gerações”.

A UNESCO (1984), evidencia que:

A noção de educação para as mídias abrange todas as maneiras de estudar, de aprender e de ensinar em todos os níveis [...] e em todas as circunstâncias, a história, a criação, a utilização a avaliação das mídias enquanto artes práticas e técnicas, bem como o lugar que elas ocupam na sociedade, seu impacto social, as implicações da comunicação mediatizada. A participação e a modificação do modo de percepção que elas engendram, o papel do trabalho criador e o acesso às mídias.

Para Belloni (2001, p. 12), as Tecnologias da Informação e Comunicação integradas à educação só fazem sentido se realizadas em sua dupla dimensão, como ferramentas pedagógicas e como objetos de estudo. Jaquinot (1996 apud Belloni, 2001), ressalta que somente numa abordagem integradora, que considere as dimensões ao mesmo tempo instrumental e conceitual; ética e estética, poderá resolver a complexidade do problema e desenvolver uma apropriação ativa e criativa dessas tecnologias pelo professor e pelo aluno.

Sousa (2001, p. 8), alerta que estamos numa fase de transição, onde a necessidade de se redescobrir o papel da educação e da escola na sociedade atual é fundamental. Precisamos abranger nossas relações com o outro, com os grupos, com a comunidade, sem medo das mídias, das Novas Tecnologias da Informação e

Comunicação, tentando compreender o sentido das novidades, pois nossa relação com os meios passa por nossa relação com a vida.

A escola, além de espaço de transmissão de saberes, é um espaço de vida, de referências para se criar autonomia, unindo-se aos meios de comunicação, às mídias, às novas tecnologias. Não se colocando na defensiva aos meios de comunicação, a escola não correrá o risco de perder o seu próprio espaço de referência.

Para este mesmo autor, isto implica em que os meios e a comunicação, o computador, o hardware conectados à internet, se utilizados dentro de uma visão educacional renovada, inseridas num novo projeto pedagógico, podem se tornar instrumentos parceiros de libertação, numa educação mediadora e por isto mesmo libertadora, quando o acesso à informação propicia maior possibilidade de formação do indivíduo, e de educação para a autonomia.

Ao encontrar seu lugar neste novo processo social de globalização e conflitos, a escola torna-se mediadora, negociadora, tanto nos sentido do saber, quanto nos sentidos da vida, entendendo que as mídias são parte integrante destas transformações e serão vistas pela escola como o papel da comunicação na educação. Este processo explica o papel das mídias e seus suportes tecnológicos, não de forma isolada, mas como expressão de uma maneira, de um conteúdo de comunicação social. Aí sim, poderá ser resgatada a escola-comunicação. Se a educação é constante, a comunicação faz parte integral desta educação. (SOUZA, 2001, p. 25-30)

Para Perrialt (1996) apud Belloni (2001, p. 28), os novos “modos de aprender” são ainda uma incógnita para a maioria dos professores. Podemos perceber que com o impacto das novas tecnologias, a educação está em processo de mudanças, que tendem a incorporar os últimos recursos tecnológicos voltados ao setor. Assim, a integração de novas mídias como a internet, não é mais algo estranho à sala de aula, contribuindo para a criação de novas estratégias de ensino, aprendizagem e auto-capacitação.

Souza (2001, p.64), ainda ressalta que as maneiras de se produzir e acessar conhecimento nos dias de hoje vão além da sala de aula, e concorrem juntamente com os diferentes meios de comunicação, o rádio, a TV, o jornal, a internet.

Pode-se considerar então que a escola não é mais o centro de produção do saber único, pois a aquisição do conhecimento foi descentralizada, provocando uma espécie de perplexidade dentro escola, e nos professores em geral.

Esta nova realidade provoca um estado de insegurança, que impede qualquer alternativa de transformação que possam provocar os avanços que a sociedade espera da escola. (SOUZA, 2001)

Belloni (2001, p. 27), refere-se a estas mudanças, afirmando que:

Do livro e do quadro de giz à sala de aula informatizada e on line a escola vem dando saltos qualitativos, sofrendo transformações que levam de roldão um professorado mais ou menos perplexo, que se sente muitas vezes despreparado e inseguro frente ao enorme desafio que representam a incorporação das TIC ao cotidiano escolar. Talvez sejamos ainda os mesmos educadores, mas certamente nossos alunos já não são os mesmos, "estão em outra" (Babin, 1989), são outros, têm uma relação diferente com a escola.

Bossnet (1985, p. 27), afirma que é preciso repensar a forma de ensinar e de aprender, integrando os processos de comunicação participativa com a utilização das tecnologias de forma inovadora na educação. "Face a uma nova tecnologia, o problema fundamental que surge é o de saber quem pode se apropriar dela e com que finalidade".

Para Peluso (1998, p. 157), o computador não deve e não pode ser considerado como uma simples e maravilhosa invenção. O computador significa revolução organizacional da informação, da cultura, da ciência: é uma nova concepção do mundo que está se desenvolvendo sob nossos olhos. Por isto, o entendimento de que não se possa permanecer estranho a esta renovação sócio-técno-cultural.

O mesmo autor ainda afirma que procedimentos de formação, sensibilização e a aculturação informática devem ser levados a sério, pois não há como ignorar, esconder, negar o computador, pois desta vez será ele a nos excluir.

Gatti (1993) apud Brito e Purificação (2003, p. 14), nos mostra que:

[...] quando uma inovação surge no horizonte dos educadores, observa-se em alguns, deslumbramento em função das possibilidades aventadas por essa inovação e, em outros, ceticismo crônico provocado quer pela decepção que professores, diretores e técnicos em educação vêm acumulando com as políticas e propostas de inovações educacionais mal implementadas ou descontinuadas pelos sucessivos governos, quer pela acomodação natural que temos a nossas funções e pelo incômodo que

inovações podem provocar, na medida em que estas exigem alterações de comportamento e uso de espaços e tempo já bem cristalizados.

Conforme ressalta Braga (2001, p. 93-94), até muito pouco tempo, parecia haver uma recusa na idéia de que a aprendizagem pudesse ocorrer a partir da mídia de comunicação geral, como se só houvesse uma aprendizagem autorizada ou legitimada pela Escola, e esta devesse ser usada como padrão de comparação. Esta recusa ocorreu de forma muito acentuada no período em que se destacavam os meios audiovisuais.

Já a partir dos anos 90, com as redes de informática, a situação é inversa, no que se refere às Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, quando há uma hipervalorização no clicar de um link, como se este fosse promover todo o conhecimento necessário ao homem e à sociedade. Ao mesmo tempo observou-se uma desvalorização do livro, a volta à exclusão dos meios difusos como rádio, televisão, considerados apassivadores, não interativos; a escola passa a ser vista como autoritária, centralizadora, o professor torna-se culpado por só repassar informações, e passa-se a buscar outros papéis que ele possa desenvolver.

Ao opor-se a estas perspectivas muito freqüentes, o autor valoriza as aprendizagens mediáticas que venham pelos meios de massa ou pelas redes informáticas, não considerando que as mesmas possam repentinamente mudar o mundo, mas sim, possibilitar o fazer de coisas, muitas vezes novas e estimulantes, mas que exigem esforço, pesquisa e experimentação.

Lago (2004), afirma que

os processos de mudança são irreversíveis e se afirmam conosco ou sem nós. A sociedade de hoje respira tecnologia, além da onipresente informática e irreversível internet. O computador é a tecnologia que se faz mais presente no dia a dia dos cidadãos.

Roitman apud Oliveira (1997, p. 92), refere-se a esta afirmação ressaltando que ao dotar o professor de uma formação para utilizar o computador na escola não se pode instrumentá-lo com habilidades e conhecimentos específicos, mas deve-se também garantir que ele obtenha compreensão das relações entre essa tecnologia e a sociedade.

Os cursos de capacitação, segundo Oliveira (1997, p. 95), ao abordar as forma de utilização do computador no ensino, contribuirão para que o professor

possa estar inserido nesta nova realidade que invade a escola, pois ao ser capaz de avaliar os melhores programas educativos que poderá utilizar em sala de aula, também poderá definir a melhor maneira de empregar esta tecnologia, sendo a informática na educação, vista como um novo recurso que poderá contribuir para a qualidade do ensino.

Valente apud Oliveira (1997, p. 101) nos traz alguns princípios que norteiam a realização dos cursos de Informática Educativa:

Em primeiro lugar, o uso da informática em educação não significa a soma de informática e educação, mas a integração destas duas áreas. Para haver integração é necessário o domínio dos assuntos que estão sendo integrados.

Em segundo lugar, para garantir a integração acima citada, uma das condições é o domínio do computador, além de que deve-se,

fornecer a esse profissional a base teórica e prática desta nova tecnologia que enfatiza o aprendizado e não o ensino. Nesse caso, o objetivo da formação desse profissional não deve ser a aquisição de técnicas ou metodologias de ensino, mas conhecer profundamente o processo de aprendizagem. (VALENTE apud OLIVEIRA, 1997, p. 101)

Segundo Bossnet (1985, p. 34-35), ao optar pela utilização do computador, da internet, o professor sabe que haverá uma abordagem pedagógica diferente e uma mudança radical de sua relação com os alunos. Esta nova tecnologia não resolverá todos os problemas pedagógicos considerando-se o mínimo de crianças que têm acesso ao computador e à internet. Ao ser adaptada à população que a utiliza, essa utilização dependerá muito da forma como o professor concebe a aprendizagem e a transmissão de conhecimento. Ao praticar a pedagogia informática, ou a escolha de um sistema informático, depende dos objetivos, dos alvos do professor e da população que vai utilizá-lo.

O computador é o melhor instrumento para se praticar a aprendizagem da informática, seja por intermédio de um objeto – programa construído e fornecido ao aluno, seja por uma programação efetiva.

Ainda assim, Borges, afirma que o eixo será descolado da atividade oral para as atividades de interação do aluno com o meio, pois não é o discurso do professor que garante autenticidade ao conhecimento.

Serão privilegiadas as atividades de interação em laboratórios, visitas a museus, trabalhos em grupo, projetos educativos, teatros, vídeos e, principalmente,

as experiências com pares distantes através da utilização das redes eletrônicas. (BORGES, apud GARCIA, 2004)

De acordo com BRAGA e CALAZANS (2001, p. 104), numa pesquisa sobre aprendizagens em situações diferentes, Philippe Charlier observou que uma relação com os saberes disponibilizados nas redes informatizadas e materiais hipermediáticos, enfatiza-se a lógica do movimento, da ação, e a operatividade parece tornar-se dominante na maneira de apreensão da realidade.

Equipada com computadores, softwares aperfeiçoados e conexão à internet, a escola poderá tornar-se um lugar de inteligência coletiva, de cooperação, de abertura, de discussões interdisciplinares e especialidades, de circulação das pessoas e dos poderes. (LEVY, 2001)

Vivemos uma época de mudanças, e mudanças são dados fundamentais na vida humana. Estamos vivendo uma época em que as mudanças aceleram-se constantemente, promovendo riscos e inseguranças, mas muito mais possibilidades de liberdade.

Para Lago (2004), o professor tem como trabalho fundamental neste processo, ajudar o aluno a organizar as informações que recebe da internet e ensiná-lo a utilizá-la com múltiplos enfoques: espacial, lógico-matemático, lingüístico.

Segundo Levy (2001), diante das mudanças, três atitudes são possíveis:

A resistência, que pode ser considerada uma forma de ignorância; a adaptação, que revela uma certa flexibilidade, uma forma de percepção a curto prazo; e a criação, que compreende a dinâmica geral da mudança e poderá ser orientada para uma visão portadora de sentido.

O professor está ciente das mudanças ocorridas em nosso tempo, e na urgência em se encontrar alternativas para o impasse criado pelos modelos escolares vigentes, no entanto, a situação revela-se num duplo sentimento, de atração e repulsa, encantamento e medo. O docente revela ser inevitável o ingresso da informática nas escolas, mas confessa que os computadores são máquinas de complicada operação.

Este profissional hoje se depara com inovações múltiplas na área da educomunicação, quando precisa operar com vídeo, gravar programas de televisão, usar computadores, aplicar software educacionais, navegar pela internet, pesquisar

em bibliotecas virtuais, consultar enciclopédias eletrônicas e outros. (CITELLI, 2002, p. 218)

Soares (2005), refere-se a esta relação constatando que:

Na verdade, a escola é um espaço comunicativo por excelência. A questão é saber de que comunicação estamos falando, pois podemos ter uma comunicação autoritária e outra dialógica e participativa. O que a educomunicação pretende rever são as relações de comunicação no interior da escola e na relação entre a escola e seu entorno. É nesta segunda perspectiva de relação que surge a proposta de se realizar sistematicamente uma leitura crítica da comunicação dos meios massivos. Porém, somente será capaz de criticar os grandes meios os que forem capazes de analisar sua própria comunicação.

Percebe-se então que o sistema de ensino do país tem um grande desafio, principalmente na rede pública, de ampliar e aprofundar programas de formação continuada aos educadores em serviço, qualificando-os não apenas para operar as vídeo-tecnologias, mas também para o entendimento dos sentidos históricos que envolvem as grandes transformações tecnológicas e o crescente papel dos meios de comunicação na sociedade. (SOARES, 2005, p. 230)

Moran (2000, p. 50), afirma que é preciso tornar viável o acesso do professor à Internet com a maior frequência possível, disponibilizando salas de aula ou laboratórios conectados à rede para pesquisa. Mesmo parecendo irreal falar assim no Brasil, é imprescindível para o ensino de hoje ser de qualidade, passar pelo acesso contínuo e abrangente das tecnologias, principalmente as telemáticas.

Segundo Levy (2001), as novas ferramentas de suporte digital constituem um grande enriquecimento ao ambiente de aprendizagem: edição de texto, hipertextos, correios eletrônicos, visuais, audiovisual, grupos de discussão, navegação, etc... À medida que se tornem disponíveis, estas ferramentas devem ser utilizadas não em substituição ao professor, mas para aumentar seu poder de ação, de criação, de comunicação de cooperação e de navegação dos alunos.

Este autor ressalta ainda que para a educação, a internet pode ser considerada a mais completa, abrangente e complexa ferramenta de aprendizado do mundo. Através dela pode-se localizar fontes de informação que, virtualmente, nos habilitam a estudar diferentes áreas de conhecimento. É preciso aumentar as necessidades de instrumentalização, preparação e atualização dos professores para enfrentar os novos desafios da era telemática. A utilização pedagógica da internet é

um desafio que professores e escolas enfrentarão neste final de século, pois ela apresenta uma concepção socializadora da informação, por isto é preciso que a escola tenha um projeto educativo participativo, que envolva professores e alunos num trabalho colaborativo. (LEVY, 2001)

Na concepção de Nóvoa apud Brito e Purificação (2003, p. 26) “não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores”.

Levy (1999), ressalta que com as “tecnologias da inteligência” a hegemonia do professor como instância única a veicular informações e conhecimento no âmbito escolar não existe mais, pois estas informações estão disponibilizadas à sociedade, quebrando-se os modelos de centralidade discursiva. Apesar de sentirem as dificuldades de operar com os meios e as novas tecnologias, os professores reconhecem sua força, principalmente quando observam que,

as últimas informações atualizadas são facilmente acessadas através de bancos de dados on-line e da World Wide Web. Estudantes participam de conferências eletrônicas com intervenção dos melhores pesquisadores de sua disciplina. (LEVY, 1999)

Esta é sem dúvida uma das constatações de que a principal função do professor não é mais a difusão de conhecimento, feita agora de forma mais eficaz por outros meios. Sua competência volta-se agora no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento, animar a inteligência coletiva dos grupos que estão sob sua supervisão.

Sua atividade estará centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens quando incita a troca de saberes, à mediação e pilotagem dos recursos de aprendizagem. (LEVY, 1999, p. 171)

Nesta linha de pensamento, Sobral (1990, p. 90), assinala que,

É melhor ver a internet como mais um recurso pedagógico, pois, apesar de ser um mundo assustador, a internet não exige muita transformação. É preciso sim, aceitar de um lado suas limitações e dificuldades, e de outro compreender as vantagens que ela oferece. Desta maneira o professor poderá aproveitar ao máximo o que há de positivo e evitar igualmente os aspectos negativos

Para Citelli (2002, p. 137), as tecnologias baseadas na informática colocam novos desafios ao pensamento pedagógico, provocando a necessidade de formação

dos educadores, chamados por Mário Kaplum de “educomunicadores”, que sintetiza a necessidade de um novo tipo de profissional que pense de forma articulada estas duas áreas cada vez mais interdependentes na sociedade contemporânea.

Podemos perceber que a nova realidade que se apresenta para o professor na escola e na própria aprendizagem é de novas descobertas, e novos conhecimentos, provocados pela revolução cultural advinda da revolução tecnológica, que de certa forma desestabiliza o sistema e todos os que dele fazem parte. Por isto é preciso inovar, mesmo que a resistência às mudanças seja um fator predominante entre os educadores e suas práticas tradicionais, pois temer mudanças advindas dos novos conhecimentos é um direito dos professores, que sentem que as mesmas podem ameaçar suas práticas já instituídas.

A relação entre educação e tecnologia acaba sendo mais presente a partir do século XXI, por isto veremos no próximo item a articulação entre educação e comunicação, e sua revolução na escola.

2 EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO SÉCULO XXI

2.1 COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO: UMA INTER-RELAÇÃO MEDIÁTICA

Criado pelo pesquisador uruguaio Mário Kaplún para designar o campo da Educação para a Comunicação – ou da Leitura Crítica dos Meios, o termo Educomunicação tem sido muito utilizado desde que se observa e se pesquisa a inter-relação dos campos tradicionais da comunicação e da educação, e, é neste sentido que o conceito é comumente compreendido entre autores latino-americanos.

Há pouco mais de quatro anos, Ismar de Oliveira Soares, diretor do Núcleo de Comunicação e Educação, da USP, propôs uma ressignificação do termo. (SOARES, 2005)

Para este autor, “o campo da Educomunicação é o resultado da inter-relação da Comunicação com a Educação”, e abrangeria quatro áreas de intervenção: a Educação para os Meios, promotora de reflexões sobre a formação de receptores críticos; o uso e o manejo dos processos de produção; a utilização das tecnologias de informação e seus produtos no contexto do ensino-aprendizagem; e a comunicação interpessoal no relacionamento de grupos. (SOARES, 2005)

O professor Soares apud Fiora (2003, p. 35), afirma que:

Educomunicação é um conjunto de práticas que propiciam a introdução dos recursos de informação no ensino, não somente como instrumentos didáticos (tecnologias educativas) ou objeto de análise (leitura crítica dos meios), mas principalmente, como meio de expressão e de produção cultural. (FIORA, 2003, p. 35)

Para Fiora (2003, p. 36), projetos educacionais envolvendo vídeo, Tv, rádio, voltados à escola pública são hoje uma prática advinda das pesquisas realizadas por uma equipe interdisciplinar supervisionada por Soares.

Patrícia Hort apud Fiora (2003, p. 36) coordenadora de projetos do NE-ECA/USP, ressalta que:

A comunidade escolar é estimulada a trabalhar com o conceito de gestão da comunicação, um conjunto de ações voltadas para o planejamento, execução e avaliação de programas de intervenção social no espaço da inter-relação Comunicação/Cultura/Educação.

O professor Soares apud Fiora (2005), demonstra que ao produzir e elaborar seus próprios programas e gerir processos de produção cultural, está-se constituindo a meta da educomunicação, que é exatamente criar ecossistemas comunicacionais nos espaços educativos.

Fiora (2003) observa que estas ações da escola que se comunica dentro do seu espaço e a partir dele comunique-se com a cidade, com o bairro, com as pessoas ao seu redor, vem ao encontro a teses defendidas por um dos mais conceituados teóricos da Comunicação, o espanhol Jesus Martín Barbero, para quem, “o bairro deveria ser uma arquitetura para humanos; um espaço que em vez de separar e isolar, comunica e integra: a casa com a rua, a família com a vizinhança, a cultura com a vida”.

Soares (2005), observa que a escola é o campo de reflexão, e a comunicação e educação aproximam-se definitivamente, quando alunos e professores vivem num espaço social mediatizado por mensagens televisivas, radiofônicas, jornalísticas, computadorizadas e outras, que provocam modificações nos comportamentos, influenciando, na tomada de decisões, além de muitas vezes revelar os próprios limites do discurso pedagógico.

Para Blandin apud Belloni (2001, p. 26),

mediatizar significa codificar as mensagens pedagógicas, traduzindo-as sob diversas formas, segundo o meio técnico escolhido (por exemplo, um documento impresso, um programa informático didático, ou um videograma), respeitando as “regras da arte”, isto é, as características técnicas e peculiaridades de discurso do meio técnico.

Linard e Papert apud Alava (2002, p. 55) afirmam que há várias pesquisas voltadas a aprendizagens mediatizadas, em que o aprendiz passa a ser o centro das atenções científicas.

Alava (2002), considera que o sucesso ou fracasso das técnicas educativas resultam da interface homem/máquina, ou da relação coletiva entre um saber mediatizado e um aluno. Tutor, difusor, mediador, o professor desempenha vários papéis nestes dispositivos.

Se as tecnologias educativas são elementos organizadores da ação formadora e das práticas de aprendizagem, o estudo da prática de ensino mediatizado deve estar apoiado na construção de um modelo global dos processos

de ensino, integrando as tecnologias no centro da dinâmica de ação. (ALAVA, 2002, p. 56)

Com muita competência, Geneviève Jaquinot apud Alava (2002, p. 55), introduziu o termo “dispositivo de formação midiaticizada”, lançando a idéia de que ao se introduzir novas tecnologias da informação e da comunicação, as mesmas devem ser apreendidas através de um olhar global sobre os dispositivos de formação.

Debray e Eisenstein apud Alava (2002, p. 60) ressaltam que,

A escrita, a oralidade, as mídias, a tecnologia digital podem ser analisadas como fontes de transmissão de conhecimentos, de valores, e da cultura, mas também como espaços de interação social, nos quais os saberes teóricos se estruturam em um entrelaçamento de textos e de conhecimentos.

Para Alava (2002), o conjunto do processo didático é novamente questionado pela presença das mídias, que, por sua capacidade de virtualização e potencialidade na dinâmica da comunicação, agem como verdadeiros atores da formação. O dispositivo midiaticizado interage na seleção, no tratamento e na transmissão do saber teórico. Ao aprofundar esta inter-relação dialética entre a mensagem e o meio, as ciências da comunicação confirmam estar o pesquisador nas ciências da educação, impossibilitado de excluir o dispositivo dessas preocupações.

Por este motivo o modelo didático será reformatado, colocando a mídia na sua triangulação, como apresenta a figura 1.

FIGURA 1 – MODELO DIDÁTICO REFORMATADO

Fonte: ALAVA (2002, p. 60)

O mesmo autor afirma ainda que o que está em jogo é a introdução do dispositivo midiático na ação didática, por meio de procedimentos de resistência ou de adesão, estes dispositivos são fortes reorganizadores das relações pedagógicas e das escolhas didáticas.

O ciberespaço é um espaço de recontextualização, de criação, de valorização, o computador, a rede, os dispositivos midiáticos, ao mudar o contexto técnico de atividade e de interação, perturbam os equilíbrios sócio cognitivos já existentes.

As resistências dos professores mostram que há necessidade de uma recontextualização de suas práticas profissionais, pois os dispositivos midiáticos não são vistos como simples auxiliares pedagógicos, mas principalmente como catalisadores de uma mudança de postura de ensino. (ALAVA, 2002, p. 62-67)

De acordo com Moran (2000), mediação pedagógica é entendida como a atitude e o comportamento do professor que se coloca como facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, uma ponte ativa entre o aprendiz e sua aprendizagem, colaborando sempre para que este aprendiz alcance seus objetivos.

Este autor afirma ainda que,

a mediação pedagógica busca abrir um caminho para as novas relações do estudante: com os materiais, com o próprio contexto, com outros textos, com seus companheiros de aprendizagem, incluindo o professor, consigo mesmo e com seu futuro. (MORAN, 2000, p. 145)

Sergio Seabra (2005), aborda que a escola foi atropelada pela TV e outros esplendores da Indústria Cultural. Com o fato consumado, “a angústia do professor é saber como se capacitar para enfrentar isso” ressalta Adílson Citelli, além da necessidade de se pensar a Comunicação relacionada a eixos temáticos previstos nos PCNs.

Segundo Citelli (2002, p. 147), ao se propor à escola trabalhar com os produtos mediáticos, não se está falando de práticas ideológicas de reconhecimento dos males causados pelos programas de rádio, televisão ou computador, nem se pensando absolutamente na crítica dos conteúdos veiculados. O objetivo maior é que alunos e professores sejam equipados intelectualmente, para entenderem melhor os significados, mecanismos de ação e resultados práticos que poderão ser oportunizados pela media e pelas novas tecnologias.

Para Braga (2001, p. 58), a sociedade atual pode ser considerada mediatizada ao funcionar com processos de interatividade de diálogo mediático, dispondo de um complicado aparato de entretenimento, informação e propaganda de interesse geral, disponível ao diversos públicos. Se a educação forma para a sociedade em geral, e hoje para esta sociedade mediatizada, a interface escola/comunicação torna-se urgente e necessária, para fornecer conhecimentos e competências necessárias para formar e sociabilizar estudantes que fazem parte desta sociedade. Citelli (2002, p. 147-154) assinala a necessidade de se equipar intelectualmente alunos e professores, para que entendam melhor os significados, os mecanismos de ação e resultados práticos oportunizados pelos media e pelas novas tecnologias. Este processo resultará em que a escola possa repensar os seus modelos didático-pedagógicos, muitos ainda presos em concepção e mecanismos que não respondem mais às demandas sociais do nosso tempo.

Barbero apud Citelli (2002, p. 163), afirma que:

[...] nem os meios são o inimigo (ao contrário) da educação, nem estão destruindo ou substituindo a escola; o que os meios fazem é desorganizar a

hegemonia da escola desafiando sua pretensão de continuar sendo o único espaço legítimo de organização e transmissão dos saberes. O que obriga a situar a relação escola/meios para além do debate sobre os efeitos morais ou ideológicos, sendo necessário entendê-la no âmbito das modificações na cultura e na sociedade, nas mudanças que ligam as novas condições do saber com os novas formas de sentir e as novas figuras da sociedade.

Há necessidade de inovar a ação pedagógica, pois a educação é considerada um dos mais importantes meios de transformação da sociedade e a internet uma poderosa ferramenta para disseminação de idéias.

Para Levy apud Brito e Purificação (2003, p. 74),

[...] as novas tecnologias da inteligência individual e coletiva estão modificando profundamente os dados do problema da educação e da formação. O que deve ser aprendido não pode mais ser planejado, nem precisamente definido de maneira antecipada. Os percursos e os perfis de competência são, todos eles, singulares e está cada vez menos possível canalizar-se em programas ou currículos que sejam válidos para todo o mundo. Devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos.

A entrada dos computadores e da internet na escola servirá para modernizá-la, procurando formar jovens abertos para as inovações e para a descoberta, mas é muito importante que a aplicação destes recursos seja orientada, amparada e embasada por uma teoria, e definida por projetos pedagógicos claramente delineados pela instituição. Logo, as possibilidades e limitações para o uso do computador e da internet, estão nas formas como serão utilizados. (CONIP, 1995)

Ellsworth (1994) apud Garcia (2004), demonstra esta realidade ao alertar que a internet aparece como a rede das redes eletrônicas, sendo que o sistema educacional e as escolas são cada vez mais atingidos pela necessidade de sua utilização pedagógica.

As redes ao serem usadas no processo pedagógico servirão para romper as paredes da escola, para que professores e alunos, através de intercâmbio e aprendizado colaborativo, conheçam, culturas diferentes e novas realidades.

Garcia (2004), propõe que:

A preocupação de tornar cada vez mais dinâmico o processo de ensino e aprendizagem, com projetos interativos que usem redes eletrônicas, mostram que todos os processos humanos são realizados por pessoas, portanto elas são o centro de tudo.

Neste processo social de muitos conflitos, a escola poderá encontrar seu lugar de mediadora e negociadora.

Não podemos perder isto de vista, pois as mudanças que ocorrem no ensino deverão passar pelos professores, preparando-os para este novo mundo que está surgindo.

2.1.1 Educação e Novas Tecnologias de Comunicação e Informação

Numa sociedade tecnológica, porém, educação e trabalho se interpenetram, fundindo até certo ponto seus objetivos. Mas não basta preconizar a novidade: impõe-se vertê-la na própria estrutura do sistema educacional. Nestas condições, cabe à escola desenvolver as instrumentalidades práticas ao lado das intelectuais, ambas, de resto, não exprimindo senão momentos diferentes do mesmo processo". (MENDES, 1987)

Ressaltaremos aqui algumas ponderações sobre a tecnologia, tecnologia da informação e a entrada das NTIC na escola, considerando pontos de vista voltados tanto à escola pública como para contextos mais abrangentes.

Castells (1999), ressalta que foi durante a Segunda Guerra Mundial e no período seguinte que ocorreram as principais descobertas tecnológicas em eletrônica: o primeiro computador programável e o transmissor, fonte da microeletrônica, verdadeiro cerne da Revolução da Tecnologia da Informação no século XX.

Defende ainda, que as novas tecnologias da informação só se difundiram amplamente, na década de 70, convergindo para um novo paradigma, com estágios de inovação centrados em seus três principais campos da tecnologia, que inter-relacionados promoveram a história das tecnologias baseadas em eletrônica: microeletrônica, computadores e telecomunicações.

O mesmo autor ressalta que neste novo modelo cultural de integração, a informação é o principal componente de organização social e os fluxos de mensagens e imagens entre as redes são o encadeamento básico da estrutura social. É o início de uma nova era, a era da informação. (CASTELS, 1999)

Para o autor supra citado, redes são instrumentos apropriados para a economia capitalista desde que voltados à inovação, globalização, e concentração descentralizada.

Pode ser também voltada à reorganização das relações de poder, quando a evolução social e das tecnologias da informação cria novas bases materiais construídas em rede³, para o desenvolvimento de atividades em toda sua estrutura social, definindo os processos sociais predominantes.

Considera ainda que, embora a difusão das tecnologias de informação dispense trabalhadores e elimine alguns postos de trabalho, não resultou e não resultará no desemprego em massa futuramente, conforme algumas profecias de análise simplista. Haverá sim uma transformação profunda entre capital e trabalho, pois na sua essência, o capital é global, e via de regra, o trabalho é local.

Castels (1999), considera que na sociedade em rede, o capital passa a ser coordenado globalmente e o trabalho torna-se individualizado. A transformação social em um tipo de sociedade em rede ideal afeta a cultura e o poder profundamente, pois a cultura será mediada por redes de comunicação que interagem com o público através de códigos sinalizados num hipertexto áudio visual digitalizado. Como a informação e a comunicação percorrem através do sistema de mídia, a formação de imagem gera poder.

Este poder pode ser complicado em se tratando de países que não tenham ainda uma estrutura para que o desenvolvimento tecnológico não crie uma exclusão digital, provocando uma desestabilização social.

³ “Rede é um conjunto de nós interconectados, nó é o ponto no qual uma curva se entrecorta”. (CASTELS, 1999, p. 58)

Para o mesmo autor, com a construção social destas novas formas dominantes, desenvolve-se uma meta-rede, que não se preocupa ou mesmo ignora algumas funções não essenciais, grupos sociais subordinados, territórios desvalorizados, criando-se uma distância social entre esta meta-rede e muitos indivíduos, atividades e diferentes locais do mundo. Por isto, para a maioria das pessoas, a nova ordem social em rede acaba parecendo uma meta-desordem social, com sua lógica incontrollável dos mercados da tecnologia, da ordem geográfica e determinação biológica.

Segundo Medeiros e Medeiros (1993), muitas transformações ocorreram nos últimos séculos, como a televisão, os antibióticos, os computadores, os tecidos sintéticos; no campo social fabricação de foguetes, satélites, na medicina, remédios, cada vez mais potentes além de implantes e transplantes de órgãos naturais, na agricultura o desenvolvimento de técnicas como a engenharia genética, o que mostra que a tecnologia possui significado próprio, pois o avanço tecnológico parece não conhecer limites. Entre os países voltados à modernidade tecnológica há os mais atrasados, os líderes na corrida ao desenvolvimento e os países criativos que constroem em espaços próprios, pois entendem que a tecnologia significa, entre outras coisas, melhores padrões de saúde, alimentação, habitação, educação e transporte.

Os autores ressaltam ainda que os técnicos do Brasil têm um preparo de primeira linha, se forem consideradas as condições precárias de trabalho para a pesquisa em relação aos colegas dos outros países. Apesar de todos os obstáculos existentes, nas últimas décadas, o Brasil desenvolveu alguns segmentos de excelência em áreas como a espacial, a eletrônica, de telecomunicação e de informática. Quando um país desenvolve competência para produzir internamente o que lhe convém, para comprar no exterior, e para avaliar os efeitos sociais e ambientais causados pelas inovações, é porque adquiriu autonomia tecnológica. No Brasil esta autonomia encontra-se na indústria de microcomputadores, pois o país se capacitou na área e formou excelentes profissionais.

Para Medeiros e Medeiros (1993, p. 59), num mundo cada vez mais automatizado, conciliar emprego e desenvolvimento, vai exigir muito esforço, imaginação e competência dos governantes, pois “Planejar a introdução das novas

tecnologias significa, pensar seus efeitos sobre a mão de obra e prepará-la para novas atividades.”

Segundo MacLuhan e Lima apud Belloni (2000, p. 14):

Desde a “aldeia global” de MacLuhan nos anos de 1970, muitas metáforas vêm se sucedendo na tentativa de representar (construir uma imagem mental) os efeitos das técnicas eletrônicas de comunicação sobre os modos de produção e reprodução da vida social. McLuhan não apenas profetizou a realidade virtual, muito antes de ela ter sido inventada, com a idéia de “meios de comunicação como extensões dos sentidos humanos”, como previu também grandes mutações na educação.

Neste novo modelo cultural de integração, a Informação é o principal componente de organização social e os fluxos de mensagens e imagens entre as redes é o encadeamento básico da estrutura social. É o início de uma nova era, a era da informação.

Belloni (1999, p. 65) apud Belloni (2002, p. 17), afirma que:

Nesta sociedade do futuro que se inicia agora, as máquinas “inteligentes” povoarão cada vez mais o cotidiano e por conseqüência, o campo da educação. Esta sociedade povoada de máquinas “inteligentes” já existe, embora ainda esteja restrita a alguns “bolsões de alta tecnologia”, ou seja, a grupos sociais vivendo em ambientes altamente tecnificados, utilizando com crescente intensidade computadores ligados em redes para trabalhar ou estudar, comunicar-se, para resolver problemas da vida cotidiana.

Conforme assinala Wolton (2003, p. 85), as Novas Tecnologias de Comunicação agradam tanto pela importância que os jovens dão à idéia de abertura, mas também por uma certa recusa às mídias de massa, pela atração ao moderno e pela procura de formas novas de solidariedade com países mais pobres. Trata-se então de modificar as relações humanas e sociais. “Três palavras são essenciais para compreender o sucesso das Novas Tecnologias: autonomia, domínio e velocidade”.

O autor considera que o que seduz nas Novas Tecnologias é a abundância, a liberdade e a ausência de controle, além da idéia de uma escola sem mestre, nem controle.

Tedesco (2004, p. 95), ressalta que há um desafio que deve ser enfrentado nos dias de hoje pelos sistemas educativos dos países em desenvolvimento que é, não só responder à demanda de acesso universal à educação, como também

oferecer uma educação que não só considere a diversidade cultural, quanto às necessidades de desenvolvimento das comunidades.

A introdução das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTIC), no campo da educação, não resolverá e nem acabará de repente com os problemas educativos que sempre existiram, mas podem trazer melhorias com uma reforma educacional completa e uma política nacional integrada de forma oportuna.

Tecnologia da Informação e da Comunicação, para o autor supra citado, não é só a Internet, mas o conjunto de tecnologias microeletrônicas, informáticas, e de telecomunicações, que produzem, processam, armazenam e transmitem dados em forma de imagem, vídeo texto ou áudio. Serão chamadas então de "Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação às tecnologias de redes informáticas, aos dispositivos que interagem com elas e a seus recursos". (TEDESCO, 2004, p. 96)

Este mesmo autor ainda ressalta que as novas tecnologias não têm a intenção de substituir as convencionais como televisões, rádios, reprodutores de vídeo, materiais impressos e outras, que ainda são e continuarão a ser usadas; o que se pretende na realidade é complementar os dois tipos de tecnologia com suas características específicas, que serão avaliadas pelos professores e selecionadas adequadamente para tornar o ensino e a aprendizagem mais eficazes. (TEDESCO, 2004, p. 96)

Segundo Wolton (2003, p. 87),

as novas tecnologias encorajam a capacidade de criação de um imaginário que retorna um pouco a cultura dos quadrinhos, as imagens da televisão, a velocidade, os grafites, além de se interessar em descobrir uma outra escrita. A Internet, após a televisão e o rádio exprime a modernidade em suas épocas.

Braga (2001, p. 59), ressalta que a escola ao passar a trabalhar com os produtos mediáticos, tem por objetivo equipar intelectualmente alunos e professores para entenderem melhor os significados, mecanismos de ação e resultados práticos oportunizados pelas novas tecnologias demonstrando que este ângulo de interface corresponde ao: "encontro entre o sistema escolar e a própria sociedade de comunicação, e é relacionado à necessidade educacional de formar e socializar os estudantes para esta."

É preciso preparar os professores para atuar de forma crítica junto às Tecnologias da Informação e Comunicação, principalmente por elas estarem cada vez mais presentes na vida dos jovens, direcionando o papel do professor para desenvolver dentro da escola futuros cidadãos através de políticas que satisfaçam à maioria e dar oportunidade a todos.

Segundo Brito e Purificação (2003), “as inovações na educação escolar no que diz respeito às novas tecnologias educacionais provocam confusões entre os muitos educadores, mas são aceitas passivamente unicamente como ferramenta tecnológica”.

Importante neste processo de mudanças, é que a escola supere o desafio da concepção instrumental dos meios e das tecnologias para interagir aos campos de experiência, onde ocorrem as mudanças.

Ao afirmar que vivemos um período de grandes desafios no ensino focado na aprendizagem, Moran (2003, p. 161), adverte também que as tecnologias não são uma solução mágica para as mudanças necessária no ensino, mas ajudam a que esta ocorra de forma mais fácil e rápida. É preciso que os diretores e gestores conheçam e dominem estas tecnologias para poderem implantá-las racionalmente, além de oferecerem cursos de capacitação para professores e alunos para uma melhor utilização tanto pessoal, como grupal ou institucional. Esta é uma maneira de transformar a escola em uma organização que quer aprender, modernizar-se e evoluir de forma rápida e consciente.

Podemos perceber que com o advento das novas tecnologias da informação e da comunicação na educação, as alterações causadas nas relações no interior da escola são muito fortes e contundentes, podendo provocar rupturas de comportamento e ou proporcionar uma ampla discussão que promova a interação destes indivíduos rumo à emancipação social.

Saviani (1991) apud Brito e Purificação (2003, p. 25), assinala que: “a educação hoje não pode mais se manter somente como acadêmica ou profissionalizante, por isso necessitamos de professores que conheçam o sistema produtivo e principalmente as inovações tecnológicas”.

É preciso utilizar-se de uma nova forma de integrar e interagir a Internet na comunicação com os alunos, possibilitando ao professor juntamente com os alunos conhecer este novo processo, adaptando a tecnologia educacional ao ambiente

educacional, assim os professores estarão promovendo o crescimento e a integração destas inovações ao cotidiano escolar.

Moran apud Brito e Purificação (2003, p. 72), observa que:

Com a chegada da Internet, nos defrontamos com novas possibilidades, desafios, incertezas, no processo de ensino-aprendizagem. Não podemos esperar das redes eletrônicas a solução mágica para modificar profundamente a relação pedagógica, mas vão facilitar como nunca antes, a pesquisa individual e grupal, intercâmbio de professores com professores, de alunos com alunos, de professores com alunos.

Brito e Purificação (2003, p. 45), assinalam que, para equipar eletronicamente as escolas públicas, o "MEC/PROINFO reforça o modelo do laboratório de informática aplicado à educação", que tem como objetivo incorporar o uso do computador ao processo de ensino aprendizagem.

Segundo Tedesco (2004, p. 129), na escola as Novas Tecnologias só resultarão num impacto efetivo se houver uma mudança na cultura interna. Se não ocorrer uma maior avaliação de resultados, a força inovadora estará neutralizada. É o que acontece com muitas escolas, em que, o que chamam de aulas de informática, na prática não passam de um local de grande modernidade visitado pelos alunos de vez em quando, pois em seu contexto a instituição não se modifica.

Para serem escolas do futuro, os livros, os computadores, a conexão em redes e os meios audiovisuais devem estar presentes nas salas de aula, como recursos para a aprendizagem das diferentes disciplinas e áreas de conhecimento.

2.2 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

Como vimos até agora, as novas tecnologias estão invadindo as escolas e de certa forma provocando modificações em toda a estrutura da instituição e no processo educacional. Então o que é esta tão propalada tecnologia educacional?

Segundo Oliveira (1997, p. 9), foi no final da década de 1960, ao vincular a educação aos interesses econômicos que houve uma tentativa de levar a escola a formar a mão-de-obra que era exigida pelo crescimento econômico e processo de industrialização do Brasil, através do uso da tecnologia educacional. Infelizmente, neste período da história da educação brasileira houve uma supervalorização desta Tecnologia Educacional, o que provocou entre muitos educadores uma espécie de

repulsa que só será compreendida e superada conforme procuremos conhecer sua origem, apontando uma nova compreensão da importância da utilização da Tecnologia Educacional no processo ensino-aprendizagem.

O mesmo autor ressalta ainda, que não houve no Brasil uma única conceituação para a denominação Tecnologia Educacional - TE. Conforme a compreensão diferenciada do papel dos instrumentos tecnológicos no processo educativo, diferentes eram os conceitos que se caracterizavam aos educadores.

Para os participantes do XI Seminário Brasileiro de Tecnologia Educacional, realizado em 1979, a TE até ali passou por duas fases diferentes, sendo que a primeira fase priorizava a idéia de modernização, em que se acreditava no eficientismo dos aparelhos e equipamentos normalmente transformados em fins em si mesmo. Na segunda fase, priorizou-se a importância das atividades previamente planejadas, enfatizando princípios e métodos de organização da instrução e pouca atenção aos problemas de implementação e adoção.

Oliveira (1997), observa que os educadores ligados a área das TE passaram a procurar uma nova conceituação que teria que ser norteadas filosoficamente não só por uma escola mais eficiente, mas também para as classes trabalhadoras. Sendo assim, TE poderia ser vista como uma contribuição no processo de mudança da escola brasileira, além do desenvolvimento de uma tecnologia própria, voltada à nossa realidade, com conhecimento das peculiaridades dos nossos problemas, como expressão da estrutura social existente.

Este autor considera que a Tecnologia Educacional não seria vista como a redentora da educação, mas como um elemento a mais que contribuísse na construção de uma escola, que desenvolvesse mecanismos que contribuiriam para a superação de suas limitações.

Para Moran apud Vieira, Almeida e Alonso (2003, p. 153), tecnologias não são somente computadores, vídeos, softwares e internet. Pondera que sem dúvida influenciam muito nos rumos da educação, mas o conceito de tecnologia é muito mais abrangente. Tecnologias são “os meios, os apoios, as ferramentas que são utilizadas pelos professores para que os alunos aprendam”. A maneira de organizar os grupos em salas de aula ou outros espaços, o giz que escreve na lousa, principalmente com uma boa organização da escrita, para facilitar na aprendizagem, a maneira de olhar, de falar de gesticular, tudo isto é tecnologia da comunicação.

Carlos Seabra (2005), observa que:

Como contraponto ao conceito de tecnologia podemos mencionar o Kuwait⁴: um país que pode comprar os computadores mais potentes, os carros mais velozes, os videocassetes mais modernos... mas que não sabe construir ou sequer consertar qualquer um deles. O inverso disso é Robinson Crusoe, o do clássico de Daniel Defoe: de mãos nuas, escapado de um naufrágio, reproduz em sua ilha deserta toda a tecnologia da época, usando apenas seu conhecimento e a vontade de transformar a realidade. Na educação (e também em outros setores) essa distinção é fundamental, pois não há máquina que substitua o professor – e quando isso ocorre é porque o professor o merece. Tecnologia educacional é, por exemplo, usar uma lata de água, um pedaço de madeira e uma pedra para explicar a flutuação dos corpos; em contrapartida, apertar a tecla de um vídeo sobre o assunto e deixar os alunos assistirem passivamente, nada tem de tecnologia.

O mesmo autor afirma que isso aponta para a formação de um novo educador, e que por mais que se utilize o vídeo, o computador ou mesmo o velho e bom quadro-negro, é na formação do professor que será desenvolvida a tecnologia educacional, preparando líderes, mediadores e estimuladores, mais do que detentores de determinados conhecimentos. “O professor do final do século deve saber orientar os educandos sobre onde colher a informação, como tratar essa informação, como utilizar a informação obtida”. (SEABRA, 2005)

Brunner apud Tedesco (2004, p. 45), ressalta com muita propriedade que:

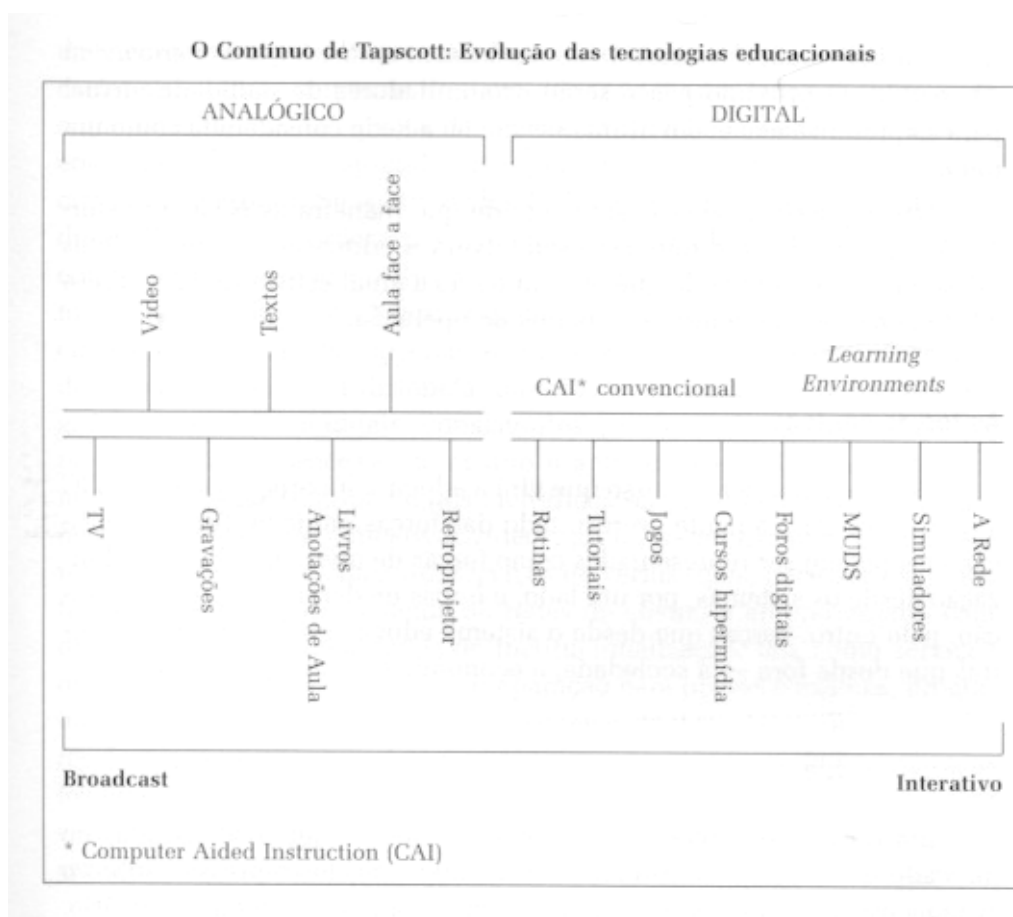
Até aqui a educação basicamente usa a palavra do professor durante algumas horas por dia, o lápis, o giz e o quadro negro, os textos impressos e, de maneira relativamente maciça no mundo todo, o retro-projeto. Quanto às aulas tecnológicas que bateram as portas da escola, o cemitério de experimentos fracassados é extenso“. O rádio, o cinema e a televisão não conseguiram alterar a forma de ensinar e aprender, mas viabilizaram modalidades de educação à distância que, onde conseguiram se consolidar, serviram para estender a educação especialmente a lugares mais afastados, favorecendo grupos sociais que não tinham acesso à escola.

Este mesmo autor assinala que nos últimos anos o panorama começou a mudar rapidamente, e a escola, topou com uma “força irresistível”, as tecnologias da sociedade da informação, e a maioria dos países da América Latina não têm uma estratégia abrangente de incorporação para as tecnologias e seus sistemas, mas muitos destes estão fazendo investimentos significativos.

⁴ O **Kuwait** (também chamado **Koweit** e mais raramente **Covaite** ou **Cuvaite**) é um pequeno país do Oriente Médio, limitado a norte e oeste pelo Iraque, a leste pelo Golfo Pérsico, do outro lado do qual se estendem as costas do Irão, e a sul pela Arábia Saudita. Capital: Kuwait.

Na figura 2, Brunner apud Tedesco (2004, p. 47), apresenta a Evolução das Tecnologias Educacionais, através do contínuo das Tecnologias de Aprendizagem de Tapscott. Observamos que as tecnologias de aprendizagem representadas neste quadro “movem-se do analógico para o digital; do *broadcast*⁵ para as formas interativas e do controle exógeno sobre o processo (situado fora do aluno), para o controle autônomo (por parte do aluno)”.

FIGURA 2 - EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS



Fonte: Brunner apud Tedesco (2004, p. 47)

O mesmo autor ressalta que segundo Tapscott, o salto só se produz com a entrada dos meios digitais, desde os mais rudimentares como a instrução assistida por computador, que permite um maior grau de auto-controle do processo por parte do aluno e diversas formas interativas. Podemos perceber neste processo, que o ganho do computador em relação às outras tecnologias educacionais está na sua interatividade em tempo real. De acordo com Brunner apud Tedesco (2004), não se

⁵ Broadcast – transmitir, opinar, difundir, emitir (rádio, TV).

sabe exatamente como as NTIC irão transformar os cenários onde se desenvolverá a educação do futuro, mas fica claro que elas mudarão a atual estrutura da empresa educacional, assim como sua maneira de operar.

Oliveira (1997, p. 12), ressalta que na década de 1980 o uso da tecnologia educacional volta a ser revitalizado, mas não com meios diversificados como TVs, vídeo-cassete, retro-projetor e outros, pois o computador desponta como um dos instrumentos que pode dar melhor contribuição ao processo de ensino-aprendizagem.

Por não ser visto como o salvador da educação brasileira e o seu uso não estar sendo disseminado indiscriminadamente na comunidade educacional, começa a ser desenvolvida a Política de Informática Educativa – PIE, na década de 1980, para inserir o computador no processo de ensino aprendizagem, promovendo a expectativa de que sua utilização poderia garantir um ensino de melhor qualidade.

O PIE em seus seis anos iniciais desenvolveu ações através do governo federal instalando centros pilotos em cinco universidades públicas (UFPE, UFRGS, UFMG, UFRJ e UNICAMP), responsáveis naquele período pelas pesquisas e pela formação de recursos humanos para o trabalho com informática educativa.

Por isto, como afirmam Brito e Purificação (2003, p. 19), para que as tecnologias não se constituam apenas em uma novidade e disfarcem reais problemas que já existem é necessário que os professores reconheçam e adaptem as tecnologias educacionais ao ambiente educacional em que forem utilizadas.

2.2.1 Informática na Educação

Vivemos no final deste século profundas mudanças científicas e tecnológicas que suscitam novas problemáticas, sendo que algumas dessas estão relacionadas com novas linguagens tornadas operacionais pela tecnologia.

No desenvolvimento deste trabalho, pudemos observar que estas transformações estão criando uma nova cultura e modificando as formas de produção e apropriação dos saberes. O mundo contemporâneo tornou-se totalmente globalizado e muito técnico, provocando uma competição quase selvagem entre as nações que procuram cada vez mais pessoas qualificadas, com habilidades sofisticadas, pois a evolução do modo de produção não aceita o trabalho

desqualificado. Com estas dificuldades, a educação torna-se imprescindível para a construção de uma sociedade desenvolvida.

Segundo Tedesco (2004), para que haja desenvolvimento em um país, é necessário investimento prévio em seu sistema educacional. O Brasil conseguiu cumprir sua meta de acesso universal à educação quando 98% de crianças em idade escolar estão freqüentando o ensino fundamental. O desafio agora é manter os alunos na escola e melhorar a qualidade do ensino.

O autor demonstra dados do MEC/INEP (Ministério da Educação) com base no Censo 2000 que ressaltam as dificuldades de escolaridade no país:

42% dos alunos do ensino fundamental têm defasagem idade / série. Além disto, entre 30% e 40% dos alunos em defasagem ainda não foram alfabetizados. Na primeira série, em que, em geral, produz-se o primeiro contato com o saber sistematizado e com o mundo da leitura e da escrita, 30% dos alunos são reprovados e 11% abandonam a escola. (TEDESCO, 2004, p. 151)

Observa ainda que o trabalhador tem, em média, cinco anos de escolaridade, sendo que no Brasil, o tempo de permanência na escola é de aproximadamente dez anos. Esta situação traz dificuldades de inserção profissional em um mundo que exige cada vez mais competência na realização de várias funções ao mesmo tempo. Por isto, o outro desafio é oferecer mais escolaridade ao trabalhador. Ao falarmos em educação, é necessário levar em consideração a sociedade em que vivemos e os indivíduos envolvidos no processo educativo. Isto traz uma reflexão sobre como democratizar a produção do conhecimento dos bens culturais e sociais e dos meios de comunicação.

No processo de mudanças e transformação da vida social, temos hoje o vídeo, a fotografia digital e os computadores, a transmissão de dados, a televisão por satélite e os bancos eletrônicos. Dependendo da interação que se estabelece com a tecnologia, ela pode ser concebida como extensão da inteligência ou como um instrumento que possa ampliá-la. No Brasil, reflexões sobre a tecnologia devem sempre perguntar: para quem, e para quantos? (TEDESCO, 2004)

O computador e a internet na escola serão ferramentas que poderão ser utilizadas como recurso que irão facilitar o processo ensino-aprendizagem quando bem utilizados, não prescindindo da presença do professor como “catalisador das informações”. Não se pode deixar de atribuir a estas novas tecnologias a

importância da sua contribuição, na mudança global de um novo fazer pedagógico em harmonia com um projeto pedagógico adequado. O computador, a internet, assim como a televisão, o retroprojetor e outros instrumentos atuam como mediadores culturais, tendo os dois primeiros maior capacidade interativa que possibilita o aluno recriar, hiper-realizar o mundo, e se usados de forma planejada e adequada poderão em seu diferencial contribuir no processo ensino-aprendizagem qualitativa e quantitativamente.

Segundo Oliveira (1997), os governos que se sucederam, nos últimos 30 anos afirmam ter tentado modificar o quadro de características negativas do sistema educacional, através de políticas educacionais que teriam como objetivo não só garantir a permanência do aluno na escola, como também possibilitar que o mesmo conquiste os instrumentais teóricos e prático para desenvolver uma ação crítica e consciente da realidade.

Cysneiros apud Oliveira (1997, p. 14) adverte que:

Os problemas da educação são de natureza política e a tentativa de solucioná-los pelo uso da tecnologia não é de forma alguma encorajadora, mas entende que não se pode deixar de desenvolver um know-how nacional na utilização da informática na educação, pois embora ela não ofereça respostas a problemas como reprovação, evasão escolar, altas taxas de analfabetismos, pode contribuir para a melhoria da qualidade de ensino da escola pública.

Chaves apud Oliveira (1997, p. 15), é citado como um dos defensores da informatização na educação, considerando-se os fatores políticos que a rodeiam, e a crença de que muitos são os motivos de justificam a viabilidade do uso do computador no processo de ensino aprendizagem. Da questão pedagógica até as questões sociais, considerando-se que o poder público poderá intervir para não permitir o aumento da distância entre a qualidade da escola pública e da escola privada, uma vez que enquanto se discute a entrada dos computadores na escola pública, várias escolas particulares já se utilizam desta tecnologia em suas salas de aula.

Oliveira (1997, p. 21), acredita que não se pode discutir a entrada dos computadores na educação de forma separada das mudanças tecnológicas no mundo nos últimos 30 anos, considerando que as discussões para a construção da

política de informática ocorridas no início da década de 1980 contribuíram para o início da discussão da política de informática educativa brasileira.

É como afirma Cysneiros apud Oliveira (1997, p. 15),

caso não sejam desenvolvidas experiências que possibilitem, um futuro próximo, a disseminação realista de microcomputadores nas escolas públicas, este fato será mais em elemento de desigualdade social, com o acesso ao conhecimento da informática restrito a determinadas classes.

Oliveira (1997), assinala que como o mercado de informática estava já muito disputado, países em desenvolvimento como o Brasil, ao tentar desenvolver uma política de informática de forma independente encontrou muitas barreiras internas por falta de pessoas capacitadas para desenvolver pesquisa na área, e problemas externos, pois as nações de primeiro mundo não aceitariam perder fatias deste mercado tão rentável.

Como vários setores econômicos começaram a ter como base o seu desenvolvimento na informática, este fator provocou uma nova demanda para a escola, se considerarmos que a mesma não pode ficar desvinculada das mudanças ocorridas no meio social. No item abaixo veremos como aconteceu no Brasil a política de informática educativa, que proporcionasse a formação dos novos profissionais requisitados no mercado de o trabalho.

2.2.1.1 Política brasileira de informática

Serão ressaltadas aqui, algumas informações sobre a História da Informática Educativa no Brasil, e como foi desenvolvida a Política de Informática Educativa - PIE, desde o início desta experiência, usando como referência o levantamento do professor e pesquisador Ramon de Oliveira, que desde 1987 se dedica a pesquisa em informática educativa, além de ser membro da equipe do Projeto EDUCOM-UFPE. (OLIVEIRA, 1997)

De acordo com Oliveira (1997) em 1965, no âmbito da Marinha já se pensava na absorção de tecnologia para a construção de um computador nacional, mas foi em 1971 com a criação do Grupo de Trabalho Especial (GTE), ligado ao Ministério da Marinha, com a participação do Ministério do Planejamento que foi decidido pela primeira vez construir um tipo de computador que seria utilizado em

operações navais, no Brasil, quando o governo brasileiro determinou-se a criar uma reserva de mercado para as indústrias nacionais de aparelhos ligados à informática.

Em 1984, é aprovada a lei nº 7.232, pelo Congresso Nacional, definindo a maneira como o governo iria intervir neste setor.

O autor ressalta que muita desconfiança e confronto de vários setores da sociedade marcaram a história da Política Nacional de Informática no Brasil, e da reserva de mercado, por estarem subordinados ao Conselho de Segurança Nacional, e podendo vir a ser mais um instrumento de controle a serviço de órgãos governamentais, como aconteceu na história da política em 1964.

Vários foram os órgãos que se responsabilizaram pela questão da informática e suas ações entre 1972 até a aprovação da Lei da Informática em 1984, quando melhor se definiu o modelo brasileiro de desenvolvimento da indústria de informática. Foi quando foram implantadas restrições ao capital estrangeiro e tornou-se legal a aliança do Estado com o capital privado nacional, no enfrentamento aos interesses externos. Com a proteção da indústria nacional e produção de produtos eletrônicos, o Brasil já estava entre as que mais cresciam no cenário mundial, sendo que em 1984 o mercado brasileiro já estava entre os dez maiores do mundo, e em 1987 fica classificado como o sexto maior mercado de micro computadores, ultrapassando países como a Itália e a Suécia.

Paralelamente ao crescimento do país na indústria, surgiu um problema na implementação da política brasileira de informática, que seria a formação de recursos humanos para esta nova demanda que crescia e se concretizava. E para garantir que o Brasil estaria entre os países que se desenvolveriam e utilizariam a tecnologia do século XX para este desenvolvimento, o setor da educação foi escolhido para garantir a política nacional de informática, que através do ensino superior, ensino médio e ensino fundamental, viria a contribuir na formação de recursos humanos, com as ações do governo federal instalando computadores nas escolas públicas. (OLIVEIRA, 1997)

O autor assinala o surgimento da história da informática na educação brasileira, quando em 1980 começaram as ações no Brasil com a intenção de se levar computadores às escolas públicas de educação básica, e utilizar como referência as experiências dos outros países.

Segundo Deval apud Oliveira (1997, p. 27), em 1983, nos Estados Unidos 53% das escolas já utilizavam computadores, na França, desenvolvia-se o plano “Informática para todos”, que tinha como meta formar professores e instalar micros, com a perspectiva de atender 11 milhões de alunos, e na Espanha desenvolvia-se o Projeto Atenea.

Oliveira (1997), ressalta que a inserção dos computadores nas escolas não teve um modelo universal, pois cada país acionou diferentes mecanismos, ou privilegiando a formação de professores, ou buscando convênios com empresas privadas, mas o objetivo era o mesmo: “melhorar a qualidade das escolas e garantir aos alunos o acesso ao conhecimento de uma tecnologia extremamente utilizada nas sociedades modernas”.

2.2.1.2 Informática na educação brasileira

A informática na educação no Brasil teve início com a criação, pela Secretaria Especial de Informática - SEI, da Comissão Especial nº 01: Informática na Educação: CE-IE, em 1980. Nos anos seguintes, 1981 e 1982, foram realizados o Primeiro e o Segundo Seminário de Informática na Educação, respectivamente em Brasília e Bahia, do qual surgiu o Projeto EDUCOM em 1983. Depois os projetos foram se sucedendo à medida que eram substituídos os ministros da Educação.

Segundo Oliveira (1997), em 1979 ocorreram as primeiras ações do governo com a intenção de interligar educação com informática, quando a SEI – Secretária Especial de Informática, escolhe o setor de educação juntamente com os setores da agricultura, saúde e indústria, como um dos que teria maior apoio, para viabilizar a utilização de recursos computacionais em suas atividades.

Em 1980 a SEI criou a Comissão Especial de Educação para colher subsídios que gerassem normas e diretrizes para a área da informática da educação (FUNTEVÊ apud OLIVEIRA, 2004) como não haviam setores da sociedade ligados diretamente à educação, informática-educação estava centrada só no espaço da burocracia do estado.

Saviani apud Oliveira (2004, p. 29), ressalta que,

A realidade parece nos mostrar que nossas experiências não partiram da decisão de educadores e militantes da educação, mas da vontade de altos escalões do governo brasileiro que entenderam ser necessário envolver a escola pública em um movimento que já tomava corpo nos países desenvolvidos.

Para que a comunidade educacional fosse inserida na discussão, em 1981 (OLIVEIRA, 1997) assinala que foi realizado, em Brasília, o I Seminário Nacional de Informática na Educação, promovido pela SEI, pelo MEC e pelo CNPQ, o que passou a representar o marco de início das discussões sobre informática na educação, pois envolvia pessoas diretamente ligadas ao processo educacional.

Para este autor, a comunidade educacional que discutia informática educativa naquele momento, preocupava-se em que o MEC definisse o investimento em tecnologia educacional como uma saída para a crise do sistema educacional brasileiro. Uma das primeiras recomendações do Seminário refere-se a criação de projetos piloto, em caráter experimental para a realização de pesquisa sobre o uso da informática no processo educacional. (OLIVEIRA, 1997)

Para o autor supra citado, depois de criados, os projetos fizeram parte dos centros piloto do Projeto EDUCOM, que será ressaltado neste texto. Em 1982 ocorreu o II Seminário Nacional de Informática Educativa que tinha como tema central “O impacto do computador na escola: subsídios para uma experiência piloto do uso do computador no processo e educacional brasileiro, a nível de 2º grau”. Este Seminário contou com a participação de pesquisadores das áreas de educação, informática, psicologia e sociologia. O autor ressalta ainda que as sugestões providas destes seminários são relacionadas com qualquer referência que se faça à política brasileira de informática na educação, pois “filosoficamente, há uma relação muito forte entre o sugerido, o definido e o implementado”. (OLIVEIRA, 1997, p. 33)

Em 1983 foi criada a Comissão Especial de Informática na Educação (CE/IE), integrada por representantes do MEC, da Sei, do CNPq e da FINEP, mais tarde por membros da EMBRATEL, que tinham a responsabilidade de discutir e implementar ações que levassem os computadores às escolas públicas brasileiras. (FUNTEVÊ apud OLIVEIRA, 2004, p. 32)

2.2.1.3 Projetos governamentais desenvolvidos na área da informática educacional brasileira

Verifica-se nos itens anteriores que a introdução da informática na educação brasileira passou por várias etapas e processos, até que, cobrando do MEC investimento em tecnologia educacional, chegou-se a um consenso sobre a criação dos projetos pilotos no I Seminário Nacional de Informática na Educação.

Segundo Oliveira (1997), o primeiro deles é o Projeto Educon, que representou a primeira ação oficial concreta em levar computadores às escolas públicas brasileiras.

Em 1983 a Comissão Especial de Informática na Educação – (CE/IE) elaborou e aprovou o Projeto Educom – Educação com Computadores. O objetivo principal deste projeto foi estimular o desenvolvimento da pesquisa multidisciplinar voltada para a aplicação das tecnologias de informática no processo de ensino-aprendizagem.

Cinco instituições públicas de ensino superior, entre as vinte seis candidatas foram escolhidas por suas propostas e adequação aos interesses da CE/IE que eram, investigar o uso do computador no processo ensino-aprendizagem, especialmente no ensino médio, assim como a formação de recursos humanos. (FUNTEVÊ apud OLIVEIRA, 2004)

As instituições escolhidas no ano de 1983 pela CE/IE, e oficializadas em julho de 1984 para experiência dos centros pilotos foram: Universidade Federal de Pernambuco (UFPR), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). (OLIVEIRA, 1997)

Este autor ressalta que estruturalmente o MEC adequava-se à nova realidade e definiu o financiamento do Projeto Educon, assinando convênios entre financiadora do Estudo e Projeto (FINEP), a Funtevê (órgão do governo federal responsável pela coordenação e supervisão da aplicação de tecnologia educacional) e o CNPq, sendo que este último alocaria as bolsas para os pesquisados que estivessem envolvidos no projeto. Com perfis diferentes, os centros piloto têm a função de desenvolver atividades de pesquisa sobre informática e educação, em especial no ensino médio, em sua trajetória de pesquisa dedicaram-se

principalmente à formação de recursos humanos e produção de softwares educativos, além da educação especial.

Em 1986 foi produzido o relatório da Comissão de Avaliação do Projeto Educon, que mostra as dificuldades encontradas na produção da pesquisas, pela falta de financiamento ou pelo atraso do recebimento do mesmo quando existia.

Esta falta de recursos em muitos momentos prejudicou a realização de atividades básicas dos centros respectivamente. (BRASIL apud OLIVEIRA, 2004, p. 36)

Mesmo assim os Centros Piloto desenvolveram experimentos diferentes, com objetivos direcionados, procurando assim observar efeitos das tecnologias da informática à educação.

O Centro Piloto UFRJ ao ser criado direcionou seu projeto de pesquisa para três grandes áreas: tecnologia educacional; tecnologia de desenvolvimento de software e hardware para formação de recursos humanos no trabalho com informática educativa e investigação sobre os efeitos sociais, culturais e éticos provocados com o uso do computador no processo educacional.

Já o Centro Piloto UFMG encontra-se envolvido em quatro linhas de pesquisa: informatização de escolas; desenvolvimento e avaliação de programas educativos pelo computador (PEC'S); capacitação de recursos humanos e utilização de informática na educação especial. (OLIVEIRA, 1997, p. 37)

Foi também criado o Centro Piloto UFPE que tem como áreas de pesquisa a formação de recursos humanos; o desenvolvimento de competências para análise de programas educativos e análise do potencial da utilização da linguagem logo no processo ensino aprendizagem.

Segundo Cysneiros apud Oliveira (2004, p. 39), este centro piloto nos últimos anos voltou sua atividade para três áreas basicamente: formação de recursos humanos, informática na educação especial e atividades de educação musical com uso de computadores.

O Centro Piloto Educom UFRGS quando instalado, já encontrou uma estrutura, pois em 1973 foi criado o laboratório de estudos cognitivos (LEC), tendo seu projeto sido aprovado em 1984, o mesmo tinha como prioridade introduzir a atividades com a linguagem Logo como recurso na aprendizagem do aluno; elaborar um modelo de interação cognitiva entre o professor e o aluno no trabalho com o

computador; produzir materiais e formar professores para trabalhar com computadores no ensino. (FUNTEVÊ apud OLIVEIRA, 2004, p. 40)

Já a Faculdade de Educação - Faced, com a criação do Projeto Educom em 1984, transferiu suas atividades para a produção de software educativo; formação de recursos humanos; e pesquisa sobre fatores psicossociológicos que envolvem o uso do computador no processo de ensino-aprendizagem. (SANTAROSA apud OLIVEIRA, 2004, p. 40)

Pioneira na pesquisa do uso do computador no processo ensino aprendizagem, a Universidade Estadual de Campinas trabalha nesta área desde 1973, por isto quando foi criado o Centro Piloto Educom-UNICAMP a mesma já contava com um grupo interdisciplinar de estudo que contribuiu grandemente nas pesquisas sobre o uso do computador na educação. O NIED/ UNICAMP (Educom de Campinas), investiu na formação de recursos humanos, não só para avaliar programas educativos, como também para o desenvolvimento de uma metodologia de ensino com uso de computadores. O NIED também se dedicou a trabalhar a linguagem LOGO, com atividades realizadas nas escolas de educação básica, investigando o potencial do uso de computadores no processo ensino-aprendizagem.

Criado em 1986, através do MEC, o Comitê Assessor de Informática para Educação de 1º e 2º graus (CAIE / SEPS), que tinha como função assessorar a Secretária de Ensino de 1º e 2º graus – SEPS, sobre a utilização do computador na educação básica. Neste comitê aconteciam as discussões para encaminhamento da Política Nacional de Informática na Educação.

Foi definido pelo mesmo, as ações que seriam desenvolvidas com prioridade pelo MEC na área de informática naquele ano. (OLIVEIRA, 2004, p. 42)

O Programa de Ação Imediata em Informática na Educação, elaborado pelo Caie no ano de 1987, tentaria uma política melhor definida de informática educativa, almejando gerar subsídios para o estabelecimento de uma Política Nacional de Informática na Educação de primeiro e segundo graus; estimular e disseminar as aplicações da Informática Educativa junto aos sistemas estaduais e municipais de ensino; estimular pesquisas referentes ao uso a informática no processo de ensino-aprendizagem; promover juntamente com órgãos do MEC, Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, a sensibilização e formação de recursos humanos voltados

para utilização da informática no ensino de primeiro e segundo graus; acompanhar e avaliar planos, programas e projetos voltados para o uso do computador no processo educativo. (BRASIL, 1987b, p. 7-8, apud OLIVEIRA, 1997, p. 44)

Foi idealizado também em 1986, pelo CAIE, o Projeto Formar, que visou a formação de professores e técnicos nas redes municipais e estaduais de ensino de todo o Brasil, para o trabalho com informática educativa. (VALENTE apud OLIVEIRA, 2004, p. 45)

A Criação de Centros de Informática na Educação – CIED (Projeto CIED), foi um momento diferente nas ações de levar computadores às escolas públicas brasileiras, pois com sua criação, não haveria mais necessidade de se concentrar somente no MEC as intervenções para a utilização desta tecnologia na rede pública, passando a contar com a participação de secretárias municipais e estaduais de educação.

Como a Política Nacional de Informática ainda não havia sido definida, foi organizada em Florianópolis, no ano de 1987, a “Jornada trabalhos de Informática na Educação: Subsídios para Políticas”, o que trouxe como contribuição a definição do modelo de informatização educacional a ser seguido pelo governo brasileiro.

Em 1989, partindo das recomendações desta jornada, foi elaborado o Programa Nacional de Informática Educativa – Proninfe, que tinha como prioridade capacitar contínua e permanentemente, professores, técnicos e pesquisadores que fizessem parte da tecnologia de Informática Educativa.

Para alcançar seu objetivo, o programa implementaria centros de Informática na Educação, em todos os níveis como: Centros de Informática na Educação Superior (Cies), Centro de Informática na educação de primeiro e segundo graus e Especial – (Cied), e Centros de Informática na Educação Técnica – (Ciet). (OLIVEIRA, 1997, p. 49)

Em 1991 a Informática Educativa ganha espaço na Lei 7.232/84, que regula a Política de Informática Nacional (CF88, 2005), reservando ao Ministério da Educação responsabilidade em implantar ações de formação de recursos humanos na área da Informática. Neste mesmo ano foi desenvolvido o Plano de Ação Integrada (1991-1993), que aprofundou algumas ações de estado, que garantissem a continuidade do processo de informatização do ensino. (OLIVEIRA, 1997)

Nos estudos referentes à informática educativa, entre discussões, seminários, projetos, programas, implementações, podemos perceber que levou quase 10 anos para se definir o modelo brasileiro de informatização de ensino.

Ainda no processo histórico dos projetos governamentais voltados à informática na educação, de acordo com Tono (2003, p. 10), tivemos a criação da Secretária de Educação à Distância – SEED, em 27 de maio de 1996 pelo Decreto nº 1917, sendo este um órgão do MEC, responsável pela definição e implantação da política e educação à distância.

Em setembro deste mesmo ano, na III Reunião extraordinária do Conselho Nacional de Secretárias Estaduais de Educação – CONSED, foi apresentada a proposta de implementação do Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO, que seria monitorado pelo SEED / NIEC.

Por meio do Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica -DITEC, em parceria com as Secretarias Estaduais e algumas Municipais de Educação, o Programa funciona de forma descentralizada, sendo que sua coordenação é de responsabilidade federal e a operacionalização é conduzida pelos Estados e Municípios.

Em cada unidade da Federação existe uma Coordenação Estadual PROINFO, cujo trabalho principal é o de introduzir as Tecnologias de Informação e Comunicação –TIC nas escolas públicas de ensino médio e fundamental, além de articular os esforços e as ações desenvolvidas no setor sob sua jurisdição, em especial as ações dos NTE – Núcleos de Tecnologia Educacional. Para apoiar tecnologicamente e garantir a evolução das ações do Programa em todas as unidades da Federação, foi criado o Centro de Experimentação em Tecnologia Educacional – CETE. (BRASIL, PROINFO, 2005)

Ainda de acordo com Tono (2003 p. 12), no regime do PROINFO, oficialmente criado pela portaria nº 522 em 09/04/1997,

além de constar a estreita colaboração entre o MEC, o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação – CONSED e os governos estaduais apresentados pelas secretárias de educação, estão elencados quatro objetivos do programa referente ao ensino: melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem; possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas; propiciar uma educação voltada ao desenvolvimento científico e tecnológico; educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

As diretrizes do PROINFO também indicam um processo de universalização do uso de tecnologia de ponta no sistema público de ensino, e com a intenção de se criar centros de pesquisa e de disseminação do uso de tecnologias computadorizadas no processo de ensino-aprendizagem, implantou-se Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE.

O PROINFO financiou cursos de especialização em Informática na Educação para professores das escolas, que atuariam como multiplicadores dos NTEs de todo o estado brasileiro. O Colégio Estadual do Paraná foi contemplado com o PROINFO e recebeu 20 computadores. (TONO, 2003)

Com o objetivo de promover o uso da telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio, O PROINFO utiliza software livre⁶. (BEZERRA, 2005)

Em agosto de 2004, o presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), Sérgio Amadeu, e o presidente da IBM⁷ Brasil, Rogério Oliveira, assinaram um acordo de cooperação para a criação de um Centro de Difusão de Tecnologia e Conhecimento (CDTC). (BRASIL, Software Livre, 2005)

Este centro tem como objetivo difundir soluções que utilizem padrões abertos mediante a capacitação de técnicos, profissionais de suporte e usuários de sistemas da administração pública, criando assim um grupo multiplicador do uso desse tipo de tecnologia.

O ministro da educação Tarso Genro (BRASIL, Software Livre, 2005), destacou a importância dessa iniciativa afirmando a integração do Ministério da Educação nesse processo de treinamento de 700 técnicos pelo país, e garantindo o fim do aprisionamento de muitos técnicos pelo país, com o treinamento em Software Livre. Ressalta também que através deste processo de reforço democrático do Estado, a vinculação seria através de processos de tecnologia abertos.

O "software livre" pode ser acessado gratuitamente por qualquer usuário desde que ele faça uma programação no computador, e é também uma forma de

⁶ O termo Software Livre se refere aos softwares que são fornecidos aos seus usuários com a liberdade de executar, estudar, modificar e repassar (com ou sem alterações) sem que, para isso, os usuários tenham que pedir permissão ao autor do programa. (WIKIPÉDIA, 2005)

⁷ IBM Brasil - Maior empresa de tecnologia de informação do mundo, é líder em serviços, criação e desenvolvimento das mais avançadas tecnologias de informação da indústria, incluindo soluções de software, hardware e de serviços (www.softwarelivre.gov.br, 2005)

aumentar a inclusão digital. Existe hoje no Brasil e no mundo um forte movimento pró-software livre, de profissionais da área e usuários de todo tipo, que coloca em destaque as distinções de princípio entre ele e o software proprietário - autonomia tecnológica, liberdade, propriedade social do conhecimento. Mas a gratuidade também é um forte estímulo à migração para o software livre (Diário Vermelho, 2004)

O CDTC dará suporte a projetos de desenvolvimento colaborativo e atuará no sentido de fomentar o mercado nacional a adotar novos modelos de negócio de TI com base na utilização de software não proprietário e de código fonte aberto, inicialmente GNU-Linux e software básicos de automação de escritório. (Brasil, softwarelivre, 2005)

GNU-EDUCATION é um projeto de software livre educacional. O projeto GNU foi lançado em 1984 para desenvolver um Sistema Operacional Completo Gratuito estilo UNIX. Variantes do sistema operacional GNU, que usa o núcleo Linux, são utilizadas amplamente. Embora estes sistemas sejam chamados “Linux”, são precisamente denominados GNU-LINUX. Em GNU-EDUCATION estão disponibilizados projetos educacionais voltados para S. O Linux. (BEZERRA, 2005)

A primeira iniciativa, após a assinatura do acordo para a criação de um Centro de Difusão de Tecnologia e Conhecimento (CDTC), foi apoiar a informatização de escolas com o uso de software livre, incluindo o treinamento de cerca de 700 professores, técnicos e alunos dos Núcleos de Tecnologia da Educação - NTE, do Ministério da Educação. Essa ação visa promover o compartilhamento do conhecimento, a formação e a qualificação de profissionais e o estímulo à indústria local de software. Em julho de 2004, o Mec comprou 5000 máquinas equipadas com software livre.

O Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI é uma autarquia federal vinculada à Casa Civil da Presidência da República, é a Autoridade Certificadora Raiz da Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil. Compete ainda ao ITI estimular e articular projetos de pesquisa científica e de desenvolvimento tecnológico voltados à ampliação da cidadania digital. Na área de Software Livre, o ITI é o coordenador do Comitê Técnico de Implementação de Software Livre, cuja função é priorizar soluções, programas e serviços baseados em código aberto. (Brasil, softwarelivre, 2005)

Outros projetos na área da educação deverão estar em andamento com a intenção de qualificar cada vez mais nossos educadores.

2.2.2 Internet na Educação

O computador e a internet introduziram-se vagarosamente, mas de forma contundente na sociedade e nas escolas. E naturalmente esta ferramenta será aproveitada pela escola, pois já faz parte da vida e dos hábitos de um grande número de cidadãos, no mundo todo.

São muito grandes as perspectivas que se abrem através do computador e da internet, com conseqüências e perspectivas inimagináveis. Investimentos estão sendo feitos pelo Governo, para equipar escolas do estado e do município, ligando-as à rede eletrônica. Com este programa, é necessário saber como o computador e a internet estão sendo utilizados, quais as alterações e modificações que podem ter surgido nas escolas, na relação do professor, aluno e nas estratégias educativas.

Através de leituras sobre as novas tecnologias na educação, descobriu-se que não basta colocar os computadores e instalar a Internet, inaugurar as salas de informática, sem conhecer em que contexto se utiliza esta ferramenta na escola, se há uma interação do professor com este novo meio, com que expectativas estão trabalhando estes profissionais com esta nova ferramenta, e quais os possíveis obstáculos ao seu uso.

Para Belloni (1998, p. 28), a introdução da imagem e seus suportes técnicos (a tela do computador) no universo da palavra escrita levantam muitas interrogações sem resposta. Como utilizar a imagem como fonte de saber? Como integrar o novo conhecimento adquirido pelos jovens em relação às telinhas? Não o conhecimento de um determinado conteúdo, mas a competência específica da leitura de imagens e sinais eletrônicos?

Então, quem vai se apropriar do computador, da Internet? O professor para reforçar um poder que ele sente cada vez mais contestado? O próprio jovem? Os dois de forma integrada? Tudo é possível.

Este seria um dos caminhos mais lógicos para aumentar a eficiência e a qualidade do ensino, mas na prática, as coisas não acontecem bem assim, há uma

barreira que separa método, conteúdo e objetivos do ensino, expectativa e necessidade reais da sociedade quanto ao papel da escola. (Siqueira, 1987 p. 181)

Seymon Papert⁸ alerta que,

não basta usar o computador na escola, é preciso usá-lo corretamente. Além disto, é preciso preparar as novas gerações para viver numa sociedade profundamente diferente daquela em que viveram nossos pais e na qual passamos nossa infância. Precisamos aprender a conviver com o computador e com a Internet. É preciso compreender essa nova cultura que se desenvolve aos nossos olhos: a cultura do computador, das redes. Numa sociedade em que a presença do computador é um fato indiscutível e irreversível, a criança, o jovem, têm que estar preparados para um novo tipo de vida. (SIQUEIRA, 1987, p. 191)

Bianchetti (2001, p. 206; 215) assinala que na escola, o debate e muitas vezes a falta deste, acaba contribuindo para que estas tecnologias sejam captadas de forma parcial. Com todas estas transformações ocorrendo, a escola está se defrontando com novos desafios, que chamam seus responsáveis a revisar formas de atuar e assumir novas funções.

Há uma real necessidade de se investir tempo e esforço no aprendizado de coisas novas, onde se destaca a atualização e adaptação à nova versão do último software. As transformações são velozes nos dias de hoje, pedem novas e constantes aprendizagens.

O mesmo autor ressalta que o MEC, com suas iniciativas mais recente na política educacional, na proposição dos parâmetros curriculares para o ensino fundamental, prevê uma base comum nacional e a possibilidade dos currículos serem flexíveis. A forma baseada nesses parâmetros, aberta às mudanças mais rápidas, conforme pede o mercado, facilitará a transferência de competências ligadas à mobilidade e adaptabilidade no desempenho das funções, tornando-as mais concretizáveis.

Bianchetti (2001, p. 205), afirma que:

O “aprender a aprender” que tanto se apregoa necessário para a construção de algo novo, traz consigo o desafio de ser capaz, tornar-se disponível a participar do movimento de dupla afirmação e dupla negação, que é ao mesmo tempo negar e manter o velho, e negar e incorporar o novo. Logo, junto ao “aprender a aprender” deve-se juntar o “aprender a desaprender”.

⁸ Discípulo de Jean Piaget, e continuador do trabalho deste famoso educador suíço, Seymon Papert é um teórico da educação.

Ainda segundo Bianchetti (2001, p. 241) as instituições formais de ensino precisam assumir suas funções de desafiar e proporcionar condições para a construção de trabalhadores qualificados de cidadãos cumpridores de seus deveres, irredutíveis nas exigências de que seus direitos sejam respeitados, para que outras instituições não as assumam, imprimindo-lhes novos rumos e atribuindo-lhes novas funções.

É verdade que os interesses empresariais normalmente restringem-se ao imediatamente aplicável, mas cabe a instituição formal de ensino não abrir mão de sua responsabilidade relativamente a aspectos históricos, axiológicos e teleológicos.

Trindade apud Belloni (2001, p. 22) afirma que,

As sociedades contemporâneas já estão a exigir um novo tipo de indivíduo e de trabalhador em todos os setores sociais econômicos: um indivíduo dotado de competências técnicas múltiplas, habilidade no trabalho em equipe, capacidade de aprender e de adaptar-se a situações novas.

Logo, para sobreviver na sociedade e integrar-se ao mercado de trabalho no século XXI, o indivíduo precisa desenvolver uma série de novas capacidades como, autogestão (capacidade de organizar seu próprio trabalho), resolução (adaptabilidade e flexibilidade frente a novas tarefas), assumir responsabilidades e aprender por si próprio, além de trabalhar em grupo de modo cooperativo e pouco hierarquizado.

Por isto concordamos com Enguita apud Bianchetti (2001, p. 218), quando afirma que “a escola é considerada imprescindível no aspecto do comportamento, das relações interpessoais e das atitudes”. A nova geração de estudantes provavelmente exigirá muito mais de seus professores, do que as gerações anteriores exigiam.

A utilização da Internet facilitará a comunicação entre as pessoas e oferecerá o acesso ao saber a um número muito maior de pessoas que estavam fora do processo educacional.

Moran (2000, p. 31), alerta que:

A rotina, a repetição, a previsibilidade, são armas letais para a aprendizagem esterilizar a motivação dos alunos. É preciso aprender fazendo, os recursos à nossa disposição são muitos, tanto para aprender como para ensinar. Como não há ainda uma política institucional mais ousada, que incentive mudanças, fica a critério do professor como agir. Os

alunos precisam gostar de aprender, estar motivados para utilizarem-se da potencialidade da rede.

Para Garcia (2004), a super rede Internet permite a troca e o compartilhamento de dados com pessoas do mundo todo, fornecendo o acesso a uma incomensurável quantidade de informações.

Nas palavras de Ferreira apud Garcia (2004),

a Internet, maior rede de computadores do mundo, é freqüentemente descrita como a rede das redes, pois abrange todas as espécies de redes possíveis, tornando-se a verdadeira rede global, contando com mais de 13.170 redes regionais, nacionais e internacionais.

É preciso dar atenção especial à quantidade de informações disponíveis na Internet, assim como a diversidade destas informações que não têm limite.

Imanol Zubero apud Tedesco (2004, p. 99), afirma que,

que as novas tecnologias da informação não nos isentam de refletir sobre os velhos problemas sociais de emancipação, de liberdade, autonomia e solidariedade. O problema não é o satélite, o computador, ou a telefonia digital, como não foi o livro, ou o jornal. O problema fundamental não está no suporte da informação, mas no modelo de sociedade em que essa informação circula e a serviço da qual se coloca.

Segundo Kalinke (2003, p. 18-19), os sites não possuem preocupações pedagógicas, alguns até são como depósitos de materiais, sem uma linha de tratamento pedagógico definido. Poucos são aqueles que contém informações diferenciadas, dando a impressão de que a Internet está se transformando em livro eletrônico, sem que haja uma interação com o usuário.

Por isto, existe a necessidade de se encontrar caminhos que permitam selecionar páginas educacionais e sites de pesquisa onde as informações estejam dispostas de acordo com critérios que lhe propiciem maior aproveitamento como ferramenta educacional. Logo, é preciso eleger critérios de análise e verificação para validar a qualidade de um site educacional. O mesmo autor ressalta que a qualidade por ser uma característica altamente subjetiva, está muito ligada ao usuário. Um mesmo site pode ser de alta qualidade para um professor e não ter a mesma qualidade para os alunos. (KALINKE, 2003, p. 20)

A interação entre o aluno e o professor, assim como entre o aluno e a máquina seriam bons exemplos de critérios que podem ser considerados.

Para se utilizar os recursos tecnológicos, entre eles a Internet, com sucesso nas atividades pedagógicas, é preciso discutir os benefícios e problemas que podem decorrer do uso deste recurso, assim como as novas possibilidades relacionadas à cognição e aprendizagem.

Tedesco (2004, p. 96-97), ressalta que o fato de ter disponível o acesso a grandes quantidades de informação, não assegura a possibilidade de que as mesmas sejam transformadas em conhecimento, pois o conhecimento não viaja pela Internet.

Para se construir o conhecimento não basta ter condições de acesso à informação, pois para se extrair informações que sejam úteis deste imenso oceano de dados acessíveis na Internet, é necessário um conhecimento básico do tema a ser investigado, assim como referenciais que identifiquem fontes confiáveis. Além de que, é preciso ter em mente que para transformar a informação em conhecimento exige-se pensamento lógico, raciocínio e juízo crítico.

Nesta mesma linha de pensamento, Vieira (2003, p. 139), assinala que “Informação é uma mensagem, geralmente na forma de documento ou comunicação audível ou visível, e normalmente tem um emissor e um receptor.”

Vieira (2003, p. 140), nos alerta que,

conhecimento é mais amplo, mais profundo e mais rico que dados e informações. O conhecimento se produz em mentes que trabalham, proporcionando aos indivíduos tornarem-se esclarecidos, informados e com conhecimento sobre determinado assunto. O conhecimento vem da informação, e para que esta informação se transforme em conhecimento os seres humanos precisam fazer todo o trabalho.

Este mesmo autor propõe que ao se construir ambientes mais abertos, flexíveis e participativos, está-se propondo aos alunos, professores e à própria coordenação escolar para deixarem o papel de consumidores de informação, assumindo o papel de organizadores de informações e criadores de significado, num reconhecimento de que o conhecimento é adquirido pelas pessoas, não só pelo estudo de fontes externas como pela participação em atividades colaborativas, apoiadas em ambientes informatizados. (VIEIRA, 2003, p. 140)

Levy (1999) refere-se a este contexto afirmando que:

Estamos vivendo a abertura de um novo espaço de comunicação, e cabe apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas deste espaço no plano econômico, político, cultural e humano. Que tentemos compreendê-lo, pois a verdadeira questão não é ser contra ou a favor, mas sim reconhecer as mudanças qualitativas na ecologia os signos, o ambiente inédito que resulta da extensão das novas redes de comunicação para a vida social e cultural. Apenas desta forma seremos capazes de desenvolver estas tecnologias dentro de uma perspectiva humanista.

Moran (2001, p. 162), ressalta que é preciso aprender a usar a Internet, para que este rico instrumento de aprendizagem não se transforme em uma nova forma de colagem de textos, como se fazia com textos de revistas ou xerox de livros.

É interessante que o professor oriente e direcione os alunos para o uso da Internet em suas atividades de pesquisa, na busca de informações, na construção do conhecimento, e outros. Ao fazer este trabalho e mostrar os sites que estejam de acordo com o assunto a ser pesquisado, o aluno ficará livre para fazer suas próprias navegações e na discussão e debate destas informações, professor e aluno poderão aprender juntos.

De acordo com o CONIP (1995), como ferramenta educacional, o uso pedagógico da internet, pode incluir o correio eletrônico (e-mail, endereço eletrônico), troca de mensagens entre alunos e professores, as listas de discussões onde os participantes recebem as informações veiculadas e ocorrem as formas de discussão, a teleconferência, recursos que pode auxiliar professores e alunos em geral. Há ainda a conversa “on-line”, conversa ou discussão em tempo real por dois usuários ou a discussão para vários usuários em tempo real.

Um dos pontos fortes da internet seria a pesquisa através do “GOPHER”⁹, que fornece ao estudante o acesso orientado por menus, aos serviços de forma geral da internet no Brasil e no mundo. O Gopher perdeu popularidade com o crescimento da WWW, devido à sua falta de flexibilidade quando comparado com o HTML. O aluno tem também, à sua disposição, o “WWW” (World Wide Web) que é

⁹ Gopher é um protocolo de redes de computadores que foi desenhado para indexar repositórios de documentos na Internet. Foi especificado em 1991 por Paul Lindner e Mark McCahill da Universidade do Minnesota. O sistema de pesquisa para encontrar documentos no Gopher é o Veronica.

uma busca hipertextual, que tem como versões gráficas o CELLO, MOSAIC, NETSCAPE, onde o texto, o som e a imagem estão ligados.

Este uso pedagógico das redes oferece aos alunos a possibilidade de discutir em grupo e tirar dúvidas com estudantes separados geograficamente, enriquecendo seu conhecimento de forma individual ou em grupo, o que propiciará uma leitura global do mundo.

Para Moran apud Levy (1999),

a circulação no mundo inteiro, em grande escala de textos e imagens de todos os tipos, sem nunca passarem pelas mãos de editores, redatores, ou censores, a rede digital tecida sobre o planeta, que aos poucos conecta a tudo e a todos - o Ciberespaço - mostra-se como um agente de libertação. A Cibercultura permite aos indivíduos uma liberdade de expressão sem precedentes na História sendo, portanto progressista e revolucionária.

As formas de utilização da internet na educação, são descritas por Ellsworth (1994) apud Garcia (2004), no quadro 1, que mostra alguns métodos que podem ser usados no trabalho, na educação, quanto ao uso das ferramentas da internet e como os professores e alunos podem explorar as formas de envolvimento no processo de ensino aprendizagem.

QUADRO 1 - MÉTODOS

COMUNICAÇÃO	FERRAMENTA DA INTERNET	QUANTO AO USO
Pessoa-pessoa aluno-aluno / professor-professor aluno-professor	e-mail, IRC (chat)	Muito usado (o mais usado) Pouco usado, mas seu uso tem aumentado nas escolas
Pessoa-grupo aluno-grupo professor-grupo	Email, Listserv, Newsgroups	Uso médio sendo que o listserv é um pouco mais usado do que o newsgroups (STARR & MILHEIM, 1996)
Grupo-grupo Classe-classe	Email, listserv, Newsgroups, IRC	
Pessoa-computador Aluno-computador / professor-computador	telnet, FTP, Gopher WWW	Pouco usado Muito usado por escolas, é o segundo mais usado depois do e-mail
Pessoa-muitos computadores Aluno-vários computadores	Verônica, Gopher, WWW	Professores-vários computadores
Computador-pessoa Computador-aluno-computador-professor	Serviço de notícias pessoais...	Pouco usado
Computador-grupo Computador-grupo de alunos Computador-grupo de professores Computador-grupo de alunos e professores	Serviço de notícias	

Fonte: Ellsworth (1994) apud Garcia (2004).

Riel (1996) apud Garcia (2004), afirma que com o crescimento das tecnologias e o número de pessoas com quem nós podemos facilmente interagir ou criar novas parcerias, a internet poderá levar-nos a novas formas de ensino e aprendizagem. O importante é que a escola tenha um projeto educativo participativo, um projeto que envolva professores e alunos num trabalho colaborativo.

Moran (2003), afirma que:

vivemos um período de grandes desafios no ensino, focado na aprendizagem. Podemos encontrar novos caminhos de integração do humano e do tecnológico; do racional, sensorial, emocional e do ético; integração do presencial e do virtual; da escola, do trabalho e da vida.

A Internet é a grande novidade do século, a conexão em rede está em todos os locais de trabalho, de estudo, de pesquisa, de conversas on-line.

As pessoas vivem hoje conectadas e a educação faz parte deste novo contexto, pois os alunos são indivíduos que vivem estas novidades e são totalmente entes digitais. Os professores precisam falar a mesma linguagem que os alunos, logo, há uma necessidade vital em que a escola propicie maneiras de levar ao professor formação e capacitação. Esta é uma maneira de se comunicar com os alunos, pois é impossível educar, transmitir conhecimento sem que haja absoluta integração entre as partes. Professores e alunos podem avançar muito, mas isto só será possível se houver uma interação entre os mesmos e uma concordância de que é preciso estarem juntos no processo de mudanças e descobertas para esta nova realidade em rede.

3 METODOLOGIA: A INSTITUIÇÃO E A INTERNET

3.1 A INSTITUIÇÃO PESQUISADA

O espaço escolhido para o desenvolvimento da pesquisa foi o Colégio Estadual do Paraná (CEP), instituição pública estadual, hoje de Ensino Médio e Profissional, localizada à Avenida João Gualberto 250, local privilegiado no Centro de Curitiba.

Considerado referência Nacional, o Colégio Estadual é procurado por estudantes de todo o estado.

De acordo com Straube (1993, p. 106), dotado de todos os recursos modernos, técnicos, administrativos e educacionais, passou a ser reconhecido como o maior Colégio da América do Sul, e considerado referência de ensino no estado do Paraná, quando da criação da Secretaria da Educação e Cultura, em 15 de maio de 1947, pelo Decreto 614, e estruturada pela Lei nº170 de dezembro de 1948, o Colégio Estadual do Paraná foi considerado no item VII, como órgão daquela Secretaria, tendo como competência (artigo 8º), “servir como centro-modelo para os estabelecimentos de ensino secundário, de acordo com a legislação federal sobre o assunto”.

Archanjo (1996, p. 45-58), confirma em sua dissertação que, “na década de 50, época em que as escolas públicas eram consideradas mais sérias que as escolas privadas, devido ao corpo de professores concursados, e à rigidez de suas provas e exames, o Colégio Estadual do Paraná era tido como o melhor entre as escolas públicas do Paraná”. Um dos pioneiros em qualidade de ensino, com um quadro de professores considerados os ícones do conhecimento pela comunidade, que exigiam o máximo para seus filhos.

Para este mesmo autor, a expressão “maior colégio da América”, muitas vezes parecia não se referir ao espaço físico, mas ao seu valor como instituição educativa, e num contexto pedagógico onde a introdução de novidades didáticas se fazia necessária. Para fazer frente às rápidas transformações sociais, políticas e econômicas que a crescente industrialização propiciava, a escola além de transmitir conhecimentos, sentiu que deveria prepara o homem para acompanhar esta nova sociedade, de maneira a desenvolver nos mesmos, habilidades, hábitos e atitudes.

O novo espaço físico possibilitou a realização de diferentes experiências pedagógicas, contribuindo assim para que a instituição tivesse assegurado sua tradicional relevância no cenário paranaense.

Em 1995 o Ensino de 1º Grau é extinto, e o Estabelecimento passa a denominar-se Colégio Estadual do Paraná - Ensino de 2º Grau.

Ainda em 1995 é inaugurada a rede de Informática Administrativa e Pedagógica do Colégio Estadual do Paraná, e em 1997 é ligado à Internet, através do Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR. Hoje conta com laboratórios de informática, computadores, internet, além de treinamento e formação de professores.

Comportando atualmente um total de 4194 alunos, a escola possui 45 salas de aula que abrigam 1581 alunos no período da manhã, 1653 no período da tarde e 960 no período noturno, todos do ensino médio e profissional.

A instituição possui um total de 190 professores, em sua maioria possuindo cursos de especialização, nível de pós-graduação, e alguns mestres, em áreas do campo da educação, conforme demonstra o gráfico 05 da pesquisa realizada na escola.

Há uma grande demanda por vaga, de alunos que vêm de vários bairros, regiões metropolitanas, e até outras cidades do estado, atraídos pelo tradicional reconhecimento de excelência na qualidade de ensino desta escola pública, localizada no município de Curitiba há muitos anos.

Com 158 anos completos, hoje é uma escola que prioriza a aquisição de conhecimentos essenciais para a formação integral do adolescente, de maneira a fazê-lo capaz de interpretar o mundo em que está inserido. Para tanto, os conteúdos de cultura são trabalhados de maneira gradativa e sempre vinculados à realidade histórico-social, visando o pleno desenvolvimento da cidadania e o ingresso nos cursos de Pós-médio e Curso Superior. (PARANÁ, CEP, 2005)

No Colégio Estadual do Paraná, além do Ensino Médio e os cursos de Pós-Médio: Técnico em Hospitalidade, Técnico em Secretariado e Técnico em Informática, foi aprovada pelo Conselho Estadual de Educação, a Proposta Curricular para implantação de Cursos de Educação Profissional Nível Técnico, Integrado ao Ensino Médio (04 anos). No período noturno, funcionam os cursos os Cursos de Comunicação e Artes, e de Edificações.

3.2 GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ - INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Como a escola escolhida para este trabalho está inserida nas políticas do governo de estado para a utilização da Internet no ensino, ressaltaremos aqui algumas medidas do governo no que diz respeito à informática na educação, para melhorar a qualidade do ensino público do Paraná.

De acordo com TONO (2003) em 1985 surgiram no Paraná as primeiras medidas federais relacionadas à informática na educação - IE, através do Plano Estadual de Educação do Paraná, e em 1987 com a implantação de um Centro de Informática da Educação – CIED, localizado no Nucleio Regional de Educação em Maringá – Paraná, onde permaneceram como pólo de investigação até 1992.

Em 1993 este CIED foi transferido para o Centro de Excelência em Tecnologia Educacional – CETEPAR¹⁰, em Curitiba. O CETEPAR foi criado pelo Governo do Estado do Paraná, PR-Brasil, por meio da Secretaria de Estado da Educação, e está voltado para a implementação de projetos que utilizem as novas tecnologias de comunicação em educação, com o objetivo da melhoria da qualidade do ensino público do Paraná.

Neste período a informática na educação não tinha intervenção do estado, ocorrendo através de movimentos isolados. Neste mesmo ano foi implantado no estado o Programa de Extensão, Melhoria e Inovação do Ensino Médio do Paraná – PROEM.

Apoiado na proposta da nova Lei de Diretrizes de Base – LDB, previu a regulamentação do Ensino Técnico Profissionalizante projetando reformas em colégios públicos estaduais, que aderiram formalmente ao programa, constituindo ambientes específicos para bibliotecas e laboratórios de informática, além de financiamento para a compra de computadores por representantes de 912 colégios do estado, através da Feira de Informática, que aconteceu em Faxinal do Céu, em julho de 1998. Cada colégio recebeu um número de computadores proporcional ao número de alunos matriculados no ensino médio daquele ano, numa proporção de 3 a 22 computadores por colégio.

¹⁰ CETEPAR - Centro de Excelência em Tecnologia Educacional do Paraná. Centro de Treinamento do Magistério do Paraná. Disponível em: <<http://www.seed.pr.gov.br/institucional.htm>>

TABELA 2 – ALUNOS MATRICULADOS X NÚMERO DE COMPUTADORES

Nº de alunos matriculados no ensino médio no ano de 1999*	Nº de computadores para cada colégio*
Até 300	3
De 301 a 400	4
De 401 a 800	11
De 801 a 1200	14
Acima de 1201	22

* Dados obtidos nos arquivos do PROEM armazenados no CETEPAR

O valor correspondente ao preço dos equipamentos designados em cada colégio foi depositado na conta das Associações de Pais e Mestres – APM de cada escola, e os diretores e presidentes das APM compraram os computadores e seus dispositivos externos nas empresas que participaram da já citada feira. Foram adquiridos 6352 computadores pelos colégios estaduais. Nos documentos do PROEN havia a intenção de trazer aos colégios softwares educacionais e conectá-los à Internet.

Junto à implementação do PROEN, estava sendo elaborado o Projeto Qualidade de Ensino Público do Paraná – PQE, que seria financiado pelo BIRD¹¹ – Banco Interamericano de Reconstrução e Desenvolvimento para aquisição de equipamentos, laboratórios além de capacitação de recursos humanos para sua utilização.

O estado do Paraná aderiu também ao PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação, e no 1º semestre de 1997 as escolas públicas juntamente com o auxílio de técnicos da Secretaria de Estado do Paraná elaboraram projetos educacionais para a incorporação de computadores nas escolas, onde se previam ajustes administrativos, adequações físicas e maneiras de aplicação pedagógica destes recursos. Encaminhados para o PROINFO/MEC, os projetos seriam analisados e validados conforme as diretrizes exigidas.

Foi então, previsto pelo PROINFO, para distribuição no Estado do Paraná, a instalação de 13 Núcleos de Tecnologia Educacional -NTES, firmando a cota de 6440 computadores destinado ao Paraná, que seriam liberadas por etapa.

¹¹ BIRD – Banco Mundial no contexto do capitalismo internacional é uma agência de regulamentação que fez empréstimo para promover o crescimento econômico mediante o investimento do capital. O Brasil é membro constituído do Banco mundial desde 1946.

A 1ª cota foi liberada no ano de 1998, e até esta data (abril de 2004) foram distribuídos no estado 2843 computadores, sendo que 2691 para as escolas estaduais.

Logo após a adesão ao PROINFO, o Paraná lançou o Programa Estadual de Informática na Educação – PEIE que envolveu ações relativas ao PQE, ao PROEM e à implantação da Universidade do Professor – UP, que se preocuparia com a capacitação dos professores, concentrada em Faxinal do Céu, nos NTES e em alguns outros locais do Estado.

O PEIE tinha como atribuição articular educação e informática para disseminar o uso de computadores nas escolas públicas do estado promovendo cursos de informática para professores das diferentes áreas de conhecimento.

Em 1997 e 1998 foram criados dois cursos de especialização em informática educativa, promovidos pelo CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, unidade de Curitiba, que formariam profissionais para atuarem como multiplicadores nos primeiros NTES - Núcleo de Tecnologia Educacional, que seriam criados no estado.

As escolas de Curitiba receberam computadores através de políticas de cunho federal, estadual e municipal.

Destes dois cursos participaram 56 professores das escolas estaduais, sendo que o restante eram professores do município de Curitiba, de universidades estaduais do Paraná, dos CEFETS de Curitiba, Cornélio Procopio, Pato Branco, somando um total de 76 professores. Para o Curso de Especialização, que formaria multiplicadores, havia um total de 76 professores, sendo que 32 (42,1%) ainda estão atuando como multiplicadores, do NTES do Estado. O restante dos professores voltaram às suas instituições de origem, alguns por conta própria, outros por decisão da coordenação estadual. No ano de 2000 foi implantado o 13º NTE no estado, em Telêmaco Borba. Cada um destes 13 NTES possui um laboratório de informática, com 21 computadores e periféricos, onde são ministrados cursos de capacitação com o título “Metodologia Aplicada à Informática Pedagógica”, destinado aos professores de diferentes áreas de conhecimento das escolas públicas estaduais e municipais. Atualmente os NTES do estado do Paraná contam com 72 multiplicadores. (TONO, 2003)

No ano de 2003 o Governo do Estado do Paraná lança o Programa Paraná Digital e o Portal Dia-a-Dia Educação com a prerrogativa do desenvolvimento da cultura de uso pedagógico de tecnologia de informação e comunicação com base em Software Livre e na Construção Colaborativa do Conhecimento. Em 2004 Cria a Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação e 32 Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação (incluídos os 12 NTEs) nos 32 Núcleos Regionais da Educação, responsáveis pela pesquisa, capacitação e publicação de informações concernentes ao uso de recursos tecnológicos no contexto escolar público do Estado do Paraná (PARANÁ, CETE, 2005)

3.2.1 Informática e Educação em Curitiba

Com a implantação destes computadores, TONO (2003), ressalta que professores das escolas públicas de Curitiba e de outros municípios participaram do curso Novas Tecnologias: Novas Pedagogias, no CETEPAR, curso este que através de prévia avaliação, selecionaria professores que participariam da primeira turma do Curso de Especialização em Informática da Educação, promovido pelo CEFET – Curitiba.

Este curso de especialização realizou-se no segundo semestre do ano de 1997, nas dependências do CETEPAR, no laboratório de informática do primeiro Núcleo de Tecnologia Educacional de Curitiba, instalado no Estado do Paraná.

O segundo NTE foi instalado em 1998, na Secretaria Municipal da Educação de Curitiba. Atualmente estes dois NTES estão no CETEPAR.

Entre 1998 e 2002 o Núcleo de Tecnologia Educacional de Curitiba promoveu vários eventos como cursos, palestras, oficinas, que eram voltados à instrumentalização e aplicabilidade pedagógica de recursos computadorizados, para o número aproximado de 1600 profissionais da SEED – Secretaria de Estado da Educação de Curitiba, entre eles professores, diretores, supervisores, orientadores escolares e técnicos administrativos de escolas públicas.

Através dos programas PROINFO e PROEM foram repassados computadores para 95 colégios de Curitiba, sendo que 57 (60%) colégios possuem um mínimo de 11 computadores para uso pedagógico.

3.2.2 NetEscola

O NetEscola (SEED, 2004), é um serviço de hospedagem de páginas Internet para as escolas públicas estaduais do Paraná. As páginas são mantidas no provedor oficial do Governo do Estado, a Companhia de Informática do Paraná - CELEPAR, sem nenhum ônus para as escolas.

Cabe à própria escola a produção, manutenção e atualização das páginas www no NetEscola. Para tanto, o diretor da mesma deve selecionar e designar pessoa responsável por este trabalho, que deve centralizar na escola toda a coleta, correção e editoração dos materiais.

O trabalho de envio e recepção de arquivos é feito pela própria Internet, nas páginas do NetEscola. Espera-se que este serviço seja completo e ofereça todas as condições para que as escolas estaduais do Paraná se façam presentes na Internet. A seguir, uma rápida descrição das seções do NetEscola:

QUADRO 2 – SEÇÃO DO NETESCOLA

Registre a sua Escola	Explicação dos procedimentos para registrar sua escola no NETEscola
Núcleos Regionais de Educação	Informações educacionais dados estatísticos por núcleos regionais de educação
Escolas Estaduais do Paraná	Consultas sobre todas as escolas estaduais do Paraná dados de conhecimento público
Criar Home Page da Escola	Com a palavra chave pode-se criar uma página para sua escola, com o nome da mesma. ex.: www.(sua escola).netscola.pr.gov. Br
Notícias	Informações, dicas e lembretes para a operação o sistema NETEscola
Perguntas mais Frequentes	Espaço para perguntas e respostas, muitas perguntas já respondidas.
Links Importantes	Endereço sobre Educação
Fale Conosco	Elo de ligação entre a comunidade e os responsáveis pelo NETEscola

3.3 HISTÓRICO DO COLÉGIO ESTADUAL DO PARANÁ

Observou-se que este é um colégio considerado referência no que tange ao ensino e à transmissão de conhecimento no Estado do Paraná. A sua história é também um pouquinho da história do nosso estado e da nossa capital.

Segundo Straube (1993, p. 96-107), em 1943, através do Presidente da República Getúlio Vargas, referendados pelo Ministro da Educação Gustavo Capanema, são assinados os decretos federais nº 11.232, de 6 de janeiro, que autorizava o Colégio Paranaense Externato a funcionar como Colégio, com equiparação concedida quanto aos cursos Clássico e Científico sob o regime de inspeção preliminar; e nº 12.056, de 23 de março, mudando a denominação de Colégio Paranaense Externato para Colégio Estadual do Paraná, nos termos da Lei Orgânica do Ensino Secundário.

O interventor Federal, Manoel Ribas baixa o Decreto nº 1859 de 25 de março, mudando o nome de Colégio Paranaense Externato para Colégio Estadual do Paraná, e é confirmada a denominação em âmbito estadual. E em 19 de abril de 1943 é lançada a pedra fundamental do novo prédio, na praça Santos de Andrade, onde se encontra hoje edificado o Teatro Guaíra.

A sede atual é inaugurada em 29 de março de 1950, pelo então Presidente da República General Eurico Gaspar Dutra e pelo Ministro da Educação e Cultura, Professor Clemente Mariani, e em outubro de 1951 é inaugurada a área desportiva do Colégio, piscinas, ginásio, pista e campo.

Em 9 de julho de 1955, o Decreto nº 18.181, determina no Artigo 86, que – “O Colégio Estadual do Paraná, pelas suas características de instalação e longevidade funcional, terá o seu regime próprio”. A Lei Estadual 4.978, de 5 de dezembro de 1964, transforma o Colégio em órgão próprio da Secretária Estadual de Educação - SEED, facultando-lhe autonomia administrativa e financeira. Em novembro de 1974 o Colégio é transformado em órgão de regime especial, subordinado à SEED. O Observatório Astronômico é criado em setembro de 1968 e em 1969 promovida pelo Colégio a 1ª Feira Municipal de Ciências de Curitiba, com a participação de mais de 30 Estabelecimentos de Ensino. Em março de 1970, é criado o Planetário do Colégio. (CEP, 2004)

No ano de 1988, é assinado o Termo de Doação de uma área de terreno, com 5.000m², em Almirante Tamandaré, para construção do Observatório Astronômico. Em 10 de março de 1994, é tombada a área física e o terreno do Colégio, pelo Patrimônio Público Histórico do Estado, através da Inscrição nº 118, Processo nº 03 e são Inauguradas as instalações do Observatório Astronômico "Prof. Leonel Moro", que haviam sido iniciadas em 1993.

Em 1995, além da inauguração da Rede de Informática, já citada, acontece a comemoração dos 45 anos da inauguração do atual prédio, com o lançamento de carimbo alusivo à data pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - EBCT. No ano de 1996 é a comemoração do Sesquicentenário (150 anos) do Colégio Estadual do Paraná, com a visita do Ministro de Educação Prof. Paulo Renato de Souza, e lançamento de carimbo alusivo à data, pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - EBCT.

O Colégio é ligado à Internet no ano de 1997. (CEP, 2004)

Pela Resolução nº 3120/98 - SEED, a partir de 2 de outubro de 1998, o Colégio passa a denominar-se Colégio Estadual do Paraná - Ensino Médio e Profissional. Neste mesmo ano o colégio é ligado com o Sistema Corporativo do Estado - CELEPAR. Em 1999, ocorre a implantação gradativa do Ensino Médio, da LDB 9394/96 com alteração no calendário escolar para 200 dias, sistema de avaliação semestral e sistema opcional de modalidades esportivas para a prática das aulas curriculares de Educação Física.

É criado o Software Educacional - EDUCEP - ENERGIA por professores de Biologia, Física, Química e Informática do CEP. No ano de 2000 aconteceram no colégio as comemorações dos 500 anos do descobrimento do Brasil. Em março de 2000, é inaugurada a "Galeria de Diretores", em comemoração aos 50 anos de inauguração da atual sede do Colégio.

No ano de 2001, foi solicitada a cessação definitiva dos cursos profissionalizantes amparados pela LDB 5692/71. É então autorizado o funcionamento dos cursos de Educação Profissional de Nível Técnico, pela resolução número 3160/2001, aprovados pela PARANATEC.

A partir de primeiro de julho de 2002, a nomenclatura do Estabelecimento volta a ser Colégio Estadual do Paraná – Ensino Médio e Profissional. Foram autorizados e reconhecidos os cursos de Pós-Médio: Técnico em Hospitalidade,

Técnico em Secretariado e Técnico em Informática, e em 03 de dezembro de 2003 foi renovado o reconhecimento do Ensino Médio e Profissional, e aprovada a Proposta Curricular para implantação de Cursos de Educação Profissional Nível Técnico, Integrado ao Ensino Médio (04 anos), pelo parecer número 109503, de 18 de dezembro, do Conselho Estadual de Educação. (CEP, 2004)

3.4 ESTRUTURA DA ESCOLA

Por ser uma escola muito grande comparada às outras escolas do estado do Paraná, tem uma estrutura de subdivisões para os diferentes setores que a compõem, conforme a apresenta o quadro 3.

QUADRO 3 – ESTRUTURA DA ESCOLA

<p>Direção</p> <p>A Direção Geral e a Direção Auxiliar presidem o funcionamento dos serviços escolares.</p>	<p>Divisão Educacional</p> <p>A Divisão Educacional e a Orientação Educacional interagem entre os diversos setores do CEP em busca de um melhor processo de ensino aprendizagem.</p>	<p>GAA</p> <p>Grupo Auxiliar Administrativos Administra e mantém o funcionamento dos diversos setores do CEP</p>
<p>GAP</p> <p>Grupo Auxiliar de Planejamento Elabora os planos de proposta orçamentária e os executa, prestando contas à comunidade.</p>	<p>GAF</p> <p>Grupo Auxiliar Financeiro Faz a contabilidade e fiscalização financeira, prevista no orçamento e no planejamento</p>	<p>GARH</p> <p>Grupo Auxiliar de Recursos Humanos Responsável pela contratação e controle de todos os servidores do CEP, orientando seu trabalho e documentação</p>
<p>INFOCEP</p> <p>O setor de informática administra a rede de computadores do CEP e elabora e executa projetos unindo a tecnologia e educação.</p>	<p>Comunicação</p> <p>O setor de comunicação recebe, trata e repassa as informações no interior do estabelecimento e para os meios de comunicação externos.</p>	<p>Secretaria</p> <p>Responsável pela escrituração, correspondência e documentação do estabelecimento e de todos os alunos que estudam ou estudaram no CEP</p>

3.4.1 INFOCEP – Setor de Informática do Colégio Estadual do Paraná

Setor criado com o objetivo de atender a rede administrativa do Colégio, fundado em 1995 pelo Prof. Elton Dal Ben Galvão, com apoio do Prof. Alexandre Maoski, Prof^a. Marina Murakami, Coordenadora do Curso de Técnico de Processamento de Dados e o IPARDES. Atualmente o INFOCEP é responsável pela

administração da rede de computadores, elaboração de projetos de inovação tecnológica e informática pedagógica, implantação de políticas de uso de equipamentos e aplicativos, suporte técnico, manutenção e agendamento dos laboratórios de informática, coordenação do Grupo de Estudos em Informática Educativa – GEINFE-CEP. Sua atual coordenadora Fabiana Anciutti Orreda, tem a intenção de que o setor além de administrativo, seja de informática pedagógica.

Conta com alguns projetos que serão aqui ressaltados e explicados de acordo com as informações obtidas em entrevista com a professora Ana Claudia Bastian Machado¹², uma das responsáveis por este setor. O projeto “Adequação da Infra estrutura de rede elétrica e rede lógica de computadores”, foi elaborado pelos funcionários, para que seja feita a organização do cabeamento servidor, migração do servidor NOVELL para Linux, e toda a reestruturação da rede lógica e elétrica. Em 2004 este projeto foi enviado para a Secretaria Estadual de Educação, e não houve nenhuma resposta. Entre abril e maio de 2005, o projeto foi reenviado à SEED, e o setor está aguardando uma resposta. Outro projeto desenvolvido pelo INFOCEP intitulado “Migração da estrutura da rede para Software Livre”, depende da aprovação e instalação do projeto anterior, e se instalado, haverá necessidade de treinamento dos funcionários do CEP, incluindo professores e funcionários. Este treinamento poderá ser via SEED, considerando-se já estar havendo um curso de Linux no colégio, ministrado por multiplicadores do CETEPAR, em dois horários distintos.

O projeto “Concepção e Estruturação do Portal do Colégio Estadual do Paraná na Internet”, é desenvolvido em parceria com a CELEPAR. O portal já está sendo reformulado pelo INFOCEP, e atualmente migrado para PHP (linguagem de gerenciamento de portal), o que facilitará sua manutenção e o gerenciamento de conteúdo. Segundo a professora Ana Claudia, um dos projetos desta nova fase do portal, é o desenvolvimento da página pessoal de todos os professores, e um espaço para troca de informações e arquivos, ou seja, comunicação entre professores e alunos; alunos e alunos e família e escola. Num primeiro momento, ao abrir as páginas, a intenção é que os professores disponibilizem textos, exercícios, leituras, enfim, todo um material de suporte para os alunos. Em parceria com a CELEPAR

¹² MACHADO, Ana Claudia Bastian. Entrevista concedida a Adélia Valeska de Castro David Lopes. Curitiba, julho de 2005.

espera-se que até o final de 2005 esta estrutura em PHP esteja concluída, o que permitirá o gerenciamento dos conteúdos específicos do colégio, que ficarão totalmente sob os cuidados do INFOCEP. Fabiana Orreda, a coordenadora do setor, observa que o projeto “Robótica Educacional”, é uma oficina extra-curricular que ainda não foi concretizada por não haver demanda de horas para professores capacitados ministrarem a oficina. Sobre alguns aspectos gerais deste projeto, a intenção é que os alunos tenham aulas de Linguagem Logo e aprendam os conceitos básicos de Robótica. Deverão desenvolver um projeto que envolva os conceitos estudados e que aborde conteúdos de várias disciplinas. Serão usadas interfaces específicas para a construção das maquetes.

Um outro projeto desenvolvido pelo INFOCEP, é o “Grupo de Estudos em Informática Educativa do Colégio Estadual do Paraná - GEINF-CEP”, um grupo de estudos com professores que usam a informática em sala de aula. Este grupo de estudos foi elaborado pela professora Fabiana Orreda, com a intenção de capacitar e certificar estes profissionais para uso de tecnologia na educação. Foram desenvolvidos trabalhos dos professores para utilização da informática em sala de aula, e relatórios de cada grupo para apresentação. Todos os trabalhos e relatórios foram encaminhados à SEED para certificação, o que ainda não ocorreu por parte da Secretaria de Educação. A “Informatização experimentos dos laboratórios de Física e Química”, ainda é uma intenção de projeto, que depende da participação dos professores para se concretizar. Um dos fatores que atrapalha muito o desenvolvimento deste projeto é a alta rotatividade de professores, por não serem concursados. Este problema deverá diminuir bastante, tendo em vista a contratação de profissionais efetivos entre 2004 e 2005.

Percebe-se que vários projetos estão sendo implantados ou já estão em andamento pelo setor de informática da escola, mas observa-se também uma certa morosidade por parte do governo de estado em priorizar as ações desenvolvidas pelos professores envolvidos nestes projetos. Ao não responder aos encaminhamentos do INFOCEP, a secretaria de estado pode estar desenvolvendo um fator de desestímulo aos profissionais interessados em melhorar a comunicação tecnológica e informacional no interior da escola.

3.4.2 Laboratórios de Informática do CEP

Segundo a coordenadora do INFOCEP, Fabiana Anciutti Orreda¹³, o Colégio tem cinco (05) laboratórios de informática, sendo que um destes é chamado de CADERNO DIGITAL, composto por 42 microcomputadores laptops, que foram de um Projeto do governo do estado no ano de 2002, chamado “CADERNO DIGITAL”, hoje extinto. A intenção então é utilizar melhor este laboratório para formação e capacitação de professores. Os outros quatro (4) laboratórios têm doze (12) computadores cada um, num total de 48, máquinas, sendo que efetivamente estão funcionando 44 das mesmas. A conexão com a Internet do Colégio Estadual do Paraná é o Link da Copel e Celepar BrasilTelecom.

A professora ressalta que a intenção é colocar 22 computadores em cada sala de informática, tornando-as mais adaptáveis aos alunos e professores, para que possam trabalhar dois alunos em cada computador e todos os alunos da sala de aula participem desta. Todas as máquinas destes laboratórios têm conexão com a Internet.

Alguns professores solicitam o uso dos laboratórios de informática mais de uma vez por semana, e os alunos têm acesso todos os dias no contraturno. Por terem assistência dos monitores nos horários de funcionamento, os laboratórios funcionam nos turnos da manhã, tarde e noite, de acordo com os horários estabelecidos. Orreda observa ainda que os laboratórios fazem parte do cotidiano da escola, mas não numa demanda ideal.

Segundo a professora Ana Claudia, Durante as aulas os alunos desenvolvem trabalhos nas salas de informática com a presença dos estagiários monitores e dos professores. Os monitores dão assessoria constante, sendo que dois destes em cada turno, um deles fica no laboratório com o professor ou sozinho, com os alunos e o outro resolvendo problemas de manutenção. Na biblioteca existem três computadores, com Internet, que atualmente não são ligados, nem usados, pois as bibliotecárias não cuidam da parte da informática. A intenção é retirar os computadores da biblioteca. No ano de 2004, nem todas as coordenações estavam ligadas á internet e os professores tinham que recorrer à rede dos

¹³ ORREDA, Fabiana Anciutti. Entrevista concedida a Adélia Valeska de Castro David Lopes. Curitiba, abril de 2004.

laboratórios para desenvolver alguns projetos, já neste ano de 2005, todas as coordenações e setores técnicos administrativos estão ligados à internet.

Observa ainda que juntamente com a coordenadora do INFOCEP são mais três professores que dominam a utilização da Internet, e têm diferentes funções como: o suporte técnico, em que o professor cuida da manutenção das máquinas; a administração de rede, em que o profissional responsável está desenvolvendo um projeto de Intranet, para a comunicação dos diversos setores do colégio, proporcionando uma maior segurança da rede; e o projeto do portal que fica sob a sua responsabilidade. Fica sob a responsabilidade destes professores o encaminhamento do trabalho dos seis estagiários para as diferentes áreas da informática. Ressalta ainda que os multiplicadores do CETEPAR promovem cursos de capacitação aos demais professores, em Software de apresentação, PowerPoint, e atualmente em Linux. Normalmente são inscritos 12 professores por curso nos laboratórios de 12 computadores, e 35 professores no CADERNO DIGITAL, onde há mais microcomputadores. A coordenadora do INFOCEP, Fabiana Orreda informa que por precisarem muito, os professores participam ativamente dos cursos ofertados, e segundo a professora Ana Claudia, os cursos são freqüentados pelos mesmos grupos de professores que normalmente demonstram interesse pelas tecnologias, e mesmo assim, estes profissionais ainda apresentam grandes dificuldades em lidar com o computador e a internet. Considera que muitos professores têm muita vontade de utilizar a máquina, até usam, mas não têm conhecimento, e não costumam pedir ajuda, ou mesmo buscam este conhecimento.

O CEP tem um total de 155 computadores, entre laboratórios e administração. Todos considerados, muito antigos, necessitando de atualização das máquinas, o que depende da SEED, por serem estas patrimônio do estado.

Pode-se constatar que a atualização ou a inserção de novos computadores nos laboratórios de informática do Colégio Estadual, depende totalmente da disponibilidade e do interesse do governo do estado em repassar este computadores para a escola. Se não houver uma transformação institucional política e de gestão no avanço desta nova prática pedagógica, a escola não alcançará seus objetivos, por falta de atenção dos órgãos governamentais responsáveis pela reformulação, ampliação e implementação destas descobertas tecnológicas.

3.4.2.1 Projeto “caderno digital”

Quarenta alunos do primeiro ano do ensino médio do Colégio Estadual do Paraná iniciaram uma experiência inovadora em termos de ensino. Em 22/08/2002 recebem o Caderno Digital, e fizeram parte da fase experimental do projeto Caderno Digital, uma iniciativa do Governo do Paraná, em conjunto com a Secretaria Estadual da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e do Programa Paraná Classe Mundial em Tecnologia da Informação e Comunicação - W-Class, em parceria com empresas públicas e privadas.

O projeto consistiu na entrega de um microcomputador portátil e de baixo custo, o Caderno Digital, para alunos da rede pública de ensino. Uma rede de informação iria permitir a comunicação freqüente e virtual entre seus usuários.

Dessa forma, o Caderno Digital transformou-se em um instrumento aliado do professor para a disseminação do conhecimento ao aluno. Além disso, o aluno teria acesso a softwares educativos e outros recursos oferecidos pela Internet, como dicionários e bibliotecas virtuais.

O então secretário de estado Ramiro Wahrhaftig afirma que,

o projeto Educação Digital, do qual faz parte o Caderno Digital, objetiva levar, no futuro, à universalização do acesso a informação aos alunos da rede pública de ensino e suas famílias, fazendo com que todos os paranaenses possam ter a possibilidade de contar com o apoio da Internet, a principal ferramenta da nova sociedade do conhecimento.

O secretário de Ciência e Tecnologia esclareceu que as principais dificuldades relativas à questão do acesso à Internet estariam contidas no custo do hardware ou da existência ou não da chamada conectividade, isto é, a possibilidade da nossa população dispor de formas mais adequadas de acesso à Internet de acordo com sua realidade econômica. Com o Caderno Digital estaria garantido o acesso à Internet pela transmissão de dados via rede elétrica, por meio de uma tecnologia que está sendo desenvolvida pela Copel. Assim, em breve, o aluno poderia acessar a rede, na escola e em casa, pela tomada elétrica, o que diminuirá custos e agilizará o processo de acesso. (PARANÁ, Caderno Digital, 2004)

3.4.2.1.1 Funcionamento do caderno digital

Os alunos que fizeram parte do projeto poderiam usar o microcomputador na escola e em casa, tornando-se atores da multiplicação do conhecimento, adquirido vias novas tecnologias, para suas famílias. No final do período letivo, os estudantes devolveriam o microcomputador, que seria repassado para outros alunos.

A idéia era que cada computador pudesse ser utilizado por três ou quatro alunos até o fim de sua vida útil, calculada em oito anos, como explicou coordenador do projeto, Luiz Márcio Spinoza.

O coordenador também explicou que, “o programa pedagógico foi preparado por um grupo de reflexão formado por profissionais de ensino e professores do Colégio Estadual do Paraná e da Universidade Eletrônica do Brasil”.

O computador portátil do Caderno Digital foi especialmente desenvolvido pela empresa TWT Solutions, e reúne a qualidade do *desktop* e a portabilidade do *laptop*. Para diminuir custos, o teclado e o mouse são de *desktop*.

O consumo de apenas 20 watts de energia não exigia readequações nas instalações elétricas, enquanto que a ausência de peças móveis diminuiu a necessidade de manutenção constante. Foram fabricadas 70 máquinas para a fase piloto — 40 foram entregues aos alunos e 12 para os professores, que seriam, assim, inseridos, definitivamente, na era do aprendizado constante, usando o Caderno Digital, como ferramenta poderosa para disseminar conhecimentos aos alunos. O software foi desenvolvido pelas empresas Conectiva S/A e Genesi Tecnologia em Software Livre. (PARANÁ, Caderno Digital, 2004)

A fase experimental do projeto seria de um ano, (22/08/2002 a 22/08/2003) Depois disso, foi estudada a implantação do Caderno Digital em todas as escolas da rede pública do Paraná e a realização de parcerias com grandes empresas para a implantação do projeto em nível nacional. Além da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, do Programa W-Class, da Rede Sol - Rede de Excelência em Software Livre e do Colégio Estadual do Paraná, foram parceiros do projeto o Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR, o Centro de Integração de Tecnologia do Paraná - CITPAR, o Paraná Tecnologia, a Rede TIC Paraná, o Instituto Agora, a Copel, a TWT Embedded Solutions Ltda., a Conectiva S/A e a Visionnaire Informática S/A. (PARANÁ, Caderno Digital, 2004)

Segundo a coordenadora do INFOCEP, Fabiana Orreda, o Projeto Caderno Digital foi considerado excludente, tendo em vista o número de máquinas, insuficiente para atingir um número de alunos que pelo menos fosse significativo considerando-se o total de alunos matriculados.

A professora Ana Claudia acrescenta que a tecnologia desenvolvida pela Copel está em uso e é, como já foi visto anteriormente, um dos links que o colégio usa. Já o Caderno Digital nunca ocorreu conforme o projeto de criação, e a empresa que desenvolvia este projeto nunca deu nenhuma manutenção às máquinas que ficaram depois da implantação do mesmo. Estas máquinas são usadas nas aulas de capacitação e formação de professores no que tange a parte de editor de texto, editor de planilhas e gerenciador de apresentações.

Estas informações reforçam a idéia de que nenhuma mudança ocorrerá efetivamente, se não forem proporcionadas condições ao ambiente escolar para que o computador e a internet sejam sustentados no seu uso pedagógico, e apropriados como ferramenta didática pelo professor.

4 A ANÁLISE DE DADOS

4.1 UMA ANÁLISE LOCAL DE ESTUDO

Conforme pudemos verificar nos capítulos anteriores, as justificativas para a introdução dos computadores e da internet na educação nos dias atuais e as formas de sua utilização são muitas, o que provoca a necessidade de formação e capacitação dos professores para esta nova demanda, que de uma forma ou de outra já faz parte do processo ensino/ aprendizagem. Abordaremos através do levantamento da pesquisa realizada no Colégio Estadual do Paraná, como está se processando a inserção desta nova tecnologia para estes profissionais no cotidiano escolar.

Conforme afirma Minayo (1994, p. 17-18), “pesquisa é a atividade básica da Ciência, na sua indagação e construção da realidade”. Logo, as questões da investigação estão relacionadas a circunstâncias socialmente condicionadas, encontrando suas ações e objetivos em determinadas inserções do real.

Para esta mesma autora, esta etapa do trabalho de campo “realiza um momento relacional e prático de fundamental importância, ao confirmar ou refutar as hipóteses e a construção teórica”. (MINAYO, 1994, p. 26)

Este capítulo tem como objetivo analisar como este professor está se relacionando com o computador e a internet na escola, se utiliza a internet em suas práticas escolares, até que ponto o acesso às máquinas e ao laboratório de informática é facilitado pela escola, e se os mesmos são motivados a participar de cursos de informática.

Ao obter permissão da direção da escola escolhida para realizar a pesquisa, que seria requisito básico para esta dissertação de mestrado, explicou-se que a mesma seria aplicada aos professores das diferentes áreas.

O instrumento utilizado foi um questionário com 39 questões, com campos a serem assinalados apresentando questões que propiciariam a obtenção de informações sobre características de sua atuação profissional, com o objetivo de percebermos como os profissionais que atuam nesta instituição interagem e utilizam o computador e a internet, principalmente em suas atividades pedagógicas, buscando dados nesta escola estadual de ensino médio, que subsidiassem a análise

da compatibilidade dos dados levantados na pesquisa com os dados referenciados na fundamentação teórica desta produção científica. (Anexo 2)

Foram feitas também entrevistas com duas professoras responsáveis pelo setor de Informática do Colégio Estadual do Paraná – INFOCEP, em dois momentos distintos, sendo uma em abril de 2004 e a outra em julho de 2005.

Foi solicitado ao diretor acadêmico para falar com os professores sobre a necessidade de que houvesse o maior número de retorno possível do questionário que lhes seria entregue, para dar continuidade ao trabalho. Prontamente atendida, após o encontro com coordenadores e professores, o instrumento de pesquisa foi entregue pelos coordenadores das áreas de conhecimento no mês de novembro de 2003, de acordo com o número de professores de cada disciplina, nos diferentes turnos da manhã, tarde e noite, perfazendo um total de 190 professores.

Entre final de 2003 e meados de 2004, foram entregues, recolhidos, tabulados e iniciadas as análises dos questionários respondidos por 88 professores.

Procedeu-se então o levantamento estatístico, para posterior análise dos dados, a mais fidedigna possível, de acordo com as respostas obtidas.

A análise do instrumento de pesquisa será apresentada na seguinte seqüência: Identificação do público; Relações dos professores com o computador e a internet; e Utilização da internet pelos professores na escola.

Para esta apresentação, estarão inseridos gráficos e tabelas que comprovarão os resultados.

Minayo (1994), observa que através dos dados obtidos com este material poderemos fazer um confronto entre a abordagem teórica anterior e o que a investigação de campo nos conduz de especial como contribuição.

A autora supra citada assinala que,

Apesar de se trabalhar com delimitação de tempo através de cronogramas, este ciclo não se fecha, pois toda pesquisa provoca questões para aprofundamento posterior. Trabalha-se com a visão de um produto provisório integrando a historicidade do processo social e da construção teórica. (MINAYO, 1994, p. 27)

Percebeu-se que o questionário fechado, instrumento utilizado para a pesquisa de campo, e as entrevistas com as professoras responsáveis pelo setor de informática do colégio foram fundamentais para o que se propunha este trabalho, mas chegamos à conclusão de que alguns pontos observados no questionário

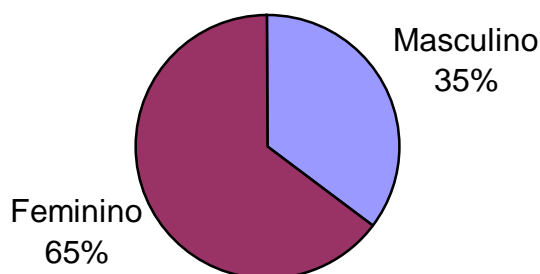
ficariam mais completos e revelariam melhor a complexidade do objeto pesquisado, se tivessem sido realizadas entrevistas com os professores, para que fossem aprofundados alguns itens através de dados mais subjetivos. Este fato nos leva a considerar a necessidade da utilização de instrumentos qualitativos e quantitativos na pesquisa de campo, para um mapeamento mais completo quando se trata de analisar uma determinada realidade social vigente. Nem por isto o instrumento utilizado deixou de cumprir com o objetivo proposto.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS PROFESSORES

TABELA 3 – SEXO

Sexo	Qtde
Masculino	31
Feminino	57
Total	88

GRÁFICO 1 - SEXO



Dos 88 questionários respondidos, 65% são profissionais do sexo feminino e 35% profissionais do sexo masculino, todos professores atuando em sala de aula, nesta escola de ensino médio.

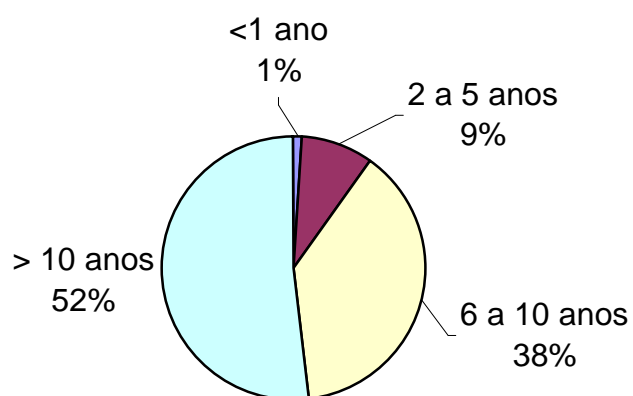
Este percentual só vem a confirmar uma pesquisa feita pela UNESCO, entre abril e maio de 2002, e publicada na Gazeta do Povo¹⁴ no dia 25 de maio de 2004, intitulada “O perfil dos professores brasileiros; o que fazem, o que pensam, o que almejam”. O percentual apontado pela pesquisa que entrevistou cinco mil professores brasileiros do ensino fundamental e médio, é de que 81,3% destes professores são mulheres, sendo que 82,2% são de escolas públicas e 17,8% são de escolas privadas.

¹⁴ MAIORIA dos professores é mulher e leciona em escolas públicas. **Gazeta do povo**, Curitiba, 25 maio 2004.

TABELA 4 - TEMPO DE MAGISTÉRIO

Tempo de magistério	Qtde
<1 ano	1
2 a 5 anos	7
6 a 10 anos	31
> 10 anos	42
Total	81

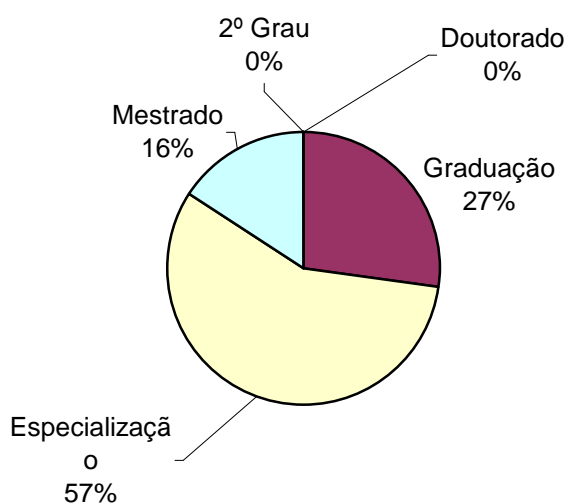
Obs.: O número de respostas diverge do número de entrevistados entre os quadros tabulados, uma vez que as perguntas favorecem a escolha ou não de mais de uma alternativa, ou de omissão da resposta.

GRÁFICO 2 - TEMPO DE MAGISTÉRIO

O gráfico2 revela que o tempo médio dos professores que atuam nesta escola pública, varia entre 6 e 10 anos de magistério, sendo que a maioria tem mais de 10 anos na profissão.

TABELA 5 - ESCOLARIDADE

Escolaridade	Qtde
2º Grau	0
Graduação	24
Especialização	50
Mestrado	14
Doutorado	0
Total	88

GRÁFICO 3 - ESCOLARIDADE DOS DOCENTES

Os dados comprovam que um percentual de 57% dos professores pesquisados nesta escola são especialistas, e 16% mestres, o que denota interesse destes profissionais em investir no próprio crescimento e valorização. Estão além dos requisitos exigidos pela Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional, sancionada em 20 de dezembro de 1996, em que o diploma de terceiro grau é condição para o exercício do magistério.

4.3 RELAÇÃO DO PROFESSOR COM O COMPUTADOR E A INTERNET

A relação do professor com o computador e a internet nos dias de hoje torna-se relevante, considerando-se a nova realidade educacional voltada às novas tecnologias e suas práticas pedagógicas.

Apesar da resistência existente, o professor tem consciência de que precisa assimilar novos conhecimentos, estar inserido nas práticas educacionais que

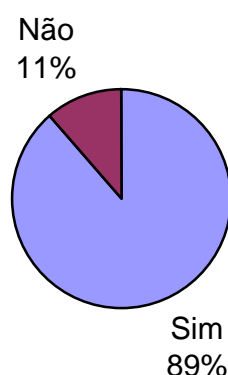
envolvem tecnológica. Sabemos que muita coisa ainda terá que ser feita, principalmente no que se refere à formação e capacitação dos professores. Os professores têm direito de temer as mudanças que estão ocorrendo, mas também está ciente de que suas práticas tradicionais devem ser atualizadas e inovadas para competir com esta nova realidade social. Moran (2000), observou que o surgimento da informática e da telemática proporciona aos seus usuários, incluídos aí professores e alunos, oportunidade para entrarem em contato com as mais novas e recentes informações, pesquisas, produções científicas do mundo todo, e das mais diferentes as áreas. Torna-se possível ainda desenvolver a criticidade do que se vivencia no computador, a criatividade para se expressar e refletir, a curiosidade para as coisas novas e a ética para discutir valores contemporâneos da sociedade e da própria profissão de professor, do seu papel perante esta nova tecnologia, seu uso, e sua mediação pedagógica perante o processo de aprendizagem.

4.3.1 Computador e Internet em Casa

TABELA 6 - POSSUI COMPUTADOR EM CASA

Respostas	Qtde
Sim	78
Não	10
Total	88

GRÁFICO 4 – POSSUI COMPUTADOR EM CASA



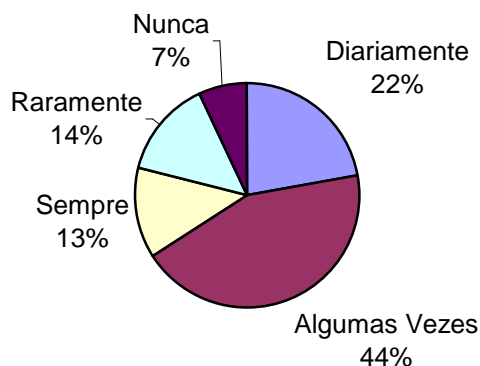
A pesquisa comprova que 89% dos professores pesquisados têm computador em casa e se utiliza do mesmo para uso pessoal. Esta informação vem a confirmar a matéria da reportagem de Bencini (2002, p. 20), que afirma existirem 11 milhões de computadores instalados no Brasil (um para cada 16 habitantes).

TABELA 7 – FREQUÊNCIA DO USO DO COMPUTADOR EM CASA

Respostas	Qtde
Diariamente	19
Algumas Vezes	37
Sempre	11
Raramente	12
Nunca	6
Total	85

Obs.: O número de respostas diverge do número de entrevistados entre os quadros tabulados, uma vez que as perguntas favorecem a escolha ou não de mais de uma alternativa, ou de omissão da resposta.

GRÁFICO 5 – FREQUÊNCIA DO USO DO COMPUTADOR EM CASA

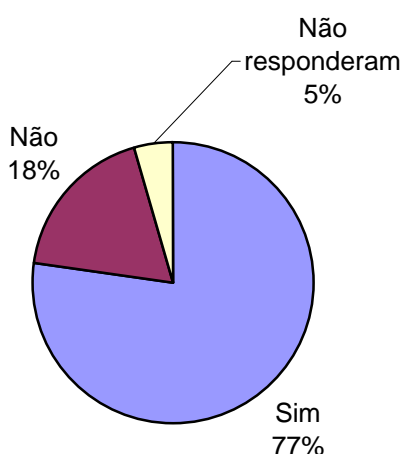


Pode-se observar também, que 44% destes professores utiliza o computador algumas vezes e 22% destes utilizam-no diariamente. Estes dados podem ser uma indicação de que o professor já percebe o quanto esta ferramenta poderá lhe ser útil.

A inovação traz resistência, mas esta será diminuída aos poucos, conforme a realidade se mostre irreduzível.

TABELA 8 - ACESSO A INTERNET EM CASA

Respostas	Qtde
Sim	68
Não	16
Não responderam	4
Total	88

GRÁFICO 6 - ACESSO A INTERNET EM CASA

O gráfico6 demonstra que 77% deste professores acessam a internet em casa. E os 18% que não utilizam este recurso, conforme comprova o questionário aplicado (anexo 2), na questão número 2, letras a e b, é pelo fato de que 50% destes profissionais não têm computador em casa, e dos que têm esta ferramenta em casa muitos não tem a conexão em rede.

Tedesco (2004, p. 7), ao ressaltar o documento destinado à conferência da UNESCO (1995), “A UNESCO e a Sociedade da Informação para Todos”, que destaca não haver dúvida sobre a participação dos países em desenvolvimento na sociedade da informação, mas de forma a reduzir a brecha entre os que têm e os que não têm, alerta para este fator social.

4.4 COMPUTADOR E INTERNET NA ESCOLA

4.4.1 Acesso e Uso do Computador e da Internet na Escola

A utilização do computador e da internet na escola será cada vez mais uma realidade, e para que esta prática seja garantida, é preciso que hajam políticas públicas de incentivo à informatização da escola. Analisaremos o perfil dos professores da escola pesquisada e sua relação com o computador e a internet.

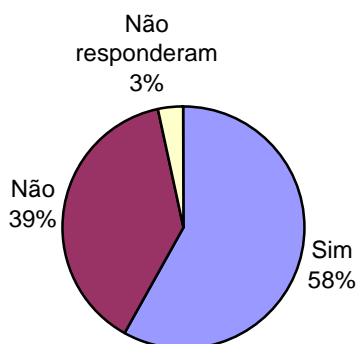
Tedesco (2004), nos alerta para uma afirmação levantada nas discussões ocorridas no Seminário Internacional sobre Educação e Novas Tecnologias, organizado pela UNESCO de Buenos Aires em novembro de 2001, no sentido de que,

existe um forte consenso em reconhecer que a incorporação das novas tecnologias da informação às escolas é provavelmente a estratégia mais importante do ponto de vista de acesso dos setores desfavorecidos a essas tecnologias e que, nesse sentido, o papel do estado é fundamenta. (TEDESCO, 2004, p. 12)

TABELA 9 - UTILIZA O COMPUTADOR NA ESCOLA

Respostas	Qtde
Sim	51
Não	34
Não responderam	3
Total	88

GRÁFICO 7 - UTILIZA O COMPUTADOR NA ESCOLA



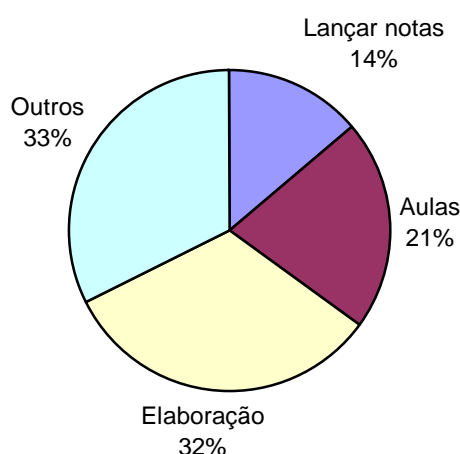
Seria talvez provável que em sua maioria, os professores pesquisados estivessem fazendo uso do computador na escola. O que na verdade mostra o gráfico acima é que um percentual de 58% destes utilizam esta ferramenta, e os outros 39%, um percentual bastante significativo, não usam este instrumento em suas práticas pedagógicas. Um dos aspectos importantes a ser levado em consideração com a incorporação das novas tecnologias à educação, é que o planejamento das estratégias de qualificação devem priorizar os professores, que mesmo se mostrando favoráveis ao uso das novas tecnologias, sentem que as mudanças provocadas em seu papel como professor no processo ensino aprendizagem neste novo contexto não são ainda muito claras.

TABELA 10 – FINALIDADE DO USO DO COMPUTADOR NA ESCOLA

Respostas	Qtde
Lançar notas	11
Planos de Aulas	17
Elaboração de Aulas	26
Outros	26
Total	80

Obs.: O número de respostas diverge do número de entrevistados entre os quadros tabulados, uma vez que as perguntas favorecem a escolha ou não de mais de uma alternativa, ou de omissão da resposta.

GRÁFICO 8 - FINALIDADE DO USO DO COMPUTADOR NA ESCOLA



Observa-se também que os professores usam o computador na escola para atividades como elaboração e planejamento de aulas, outras atividades, e alguns ainda para lançamento de notas.

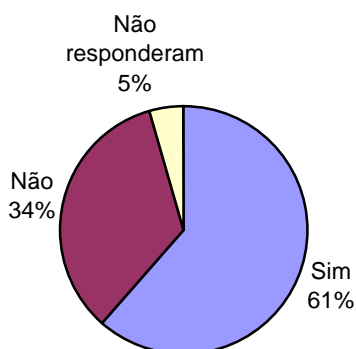
Citelli (2002, p. 229), observa que:

atender aos apelos das múltiplas vozes que reclamam por uma melhor educação nas escolas brasileiras, tem a ver com um ajuste de interação entre formas e conteúdos novos, para que não se continue com palavras de oportunidades e ímpetos, que ao primeiro sopro de vento se esvaem, contribuindo assim para aumentar ainda mais o nível de perplexidade que vivem atualmente os professores dos diferentes níveis de ensino.

TABELA 11 - ACESSO À INTERNET NA ESCOLA

Respostas	Qtde
Sim	54
Não	30
Não responderam	4
Total	88

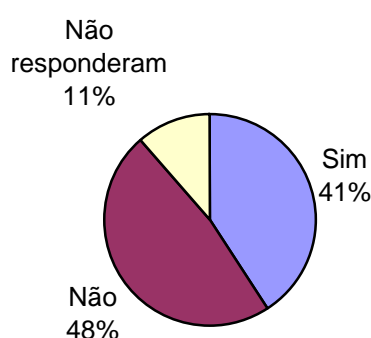
GRÁFICO 9 - ACESSO À INTERNET NA ESCOLA



Quanto à internet na escola, 61% dos entrevistados responderam que têm acesso, o que demonstra uma preocupação por parte da mesma em se informatizar e estar conectada à rede. Segundo Tedesco (2004, p. 131), as tendências para a autonomia na função, a personalização da aprendizagem e o manejo das Novas Tecnologias vão exigir maior capacidade e profissionalismo no trabalho docente.

TABELA 12 – ACESSO A INTERNET FACILITADO AOS PROFESSORES

Respostas	Qtde
Sim	36
Não	42
Não responderam	10
Total	88

GRÁFICO 10 - ACESSO A INTERNET FACILITADO AOS PROFESSORES

Já no gráfico acima, 48% dos professores pesquisados afirmam que este acesso não lhes é facilitado, enquanto 41% consideram que há facilidade em acessar a internet na escola, enquanto 11% dos pesquisados não opinaram sobre a questão. Vários podem ser os motivos que propiciem esta dificuldade, conforme veremos na sequência da análise.

Apesar da escola proporcionar o acesso à Internet, o mesmo pode ser dificultado por fatores burocráticos e culturais já citados no desenvolvimento desta dissertação, quando é prevista uma certa dificuldade da escola em deixar que estas ferramentas sejam usadas de forma democrática e indistinta por professores e alunos.

A história das inovações escolares é um amálgama de grandes idéias, momentos brilhantes e oportunidades perdidas. As inovações sempre aparecem vinculadas a questões ideológicas, sociais, econômicas [...] Dependem, para ser consideradas como tais, da conjuntura na qual emergem, de quais sejam seus promotores e da incidência e da extensão que adquiram. As inovações que tiveram mais incidência foram as que

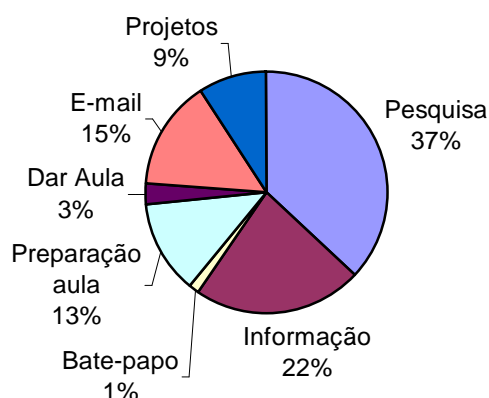
deram resposta às necessidades da escola. (SANCHO e HERNANDEZ, 1993 apud LION, 1997)

TABELA 13 – OBJETIVO DO ACESSO À INTERNET NA ESCOLA

Respostas	Qtde
Pesquisa	53
Informação	32
Bate-papo	2
Preparação aula	18
Dar Aula	4
E-mail	21
Projetos	13
Total	143

Obs.: O número de respostas diverge do número de entrevistados entre os quadros tabulados, uma vez que as perguntas favorecem a escolha ou não de mais de uma alternativa, ou de omissão da resposta.

GRÁFICO 11 – OBJETIVO DO ACESSO À INTERNET NA ESCOLA



Observa-se no gráfico 11, que são vários os objetivos dos professores ao acessarem a internet, mas percebe-se que a grande maioria utiliza-se da mesma para fazer pesquisa.

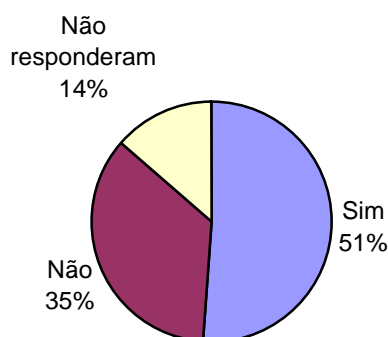
Segundo Demo (1993) apud Brito e Purificação (p. 27), o professor deverá “firmar um novo compromisso com a pesquisa, com a elaboração própria, com o desenvolvimento da crítica e da criatividade, superando a cópia, o mero ensino e a mera aprendizagem”, mantendo esta postura ao trabalhar com a internet.

São tantas as responsabilidades do professor do novo século que é necessário que ele esteja em sintonia com um mundo de informações cada vez mais velozes. Só se consegue ser atualizado sendo mestre e aprendiz. (PIMENTA apud LAGO, 2004)

**TABELA 14 - FAZEM PARTE DO COTIDIANO DA ESCOLA
OS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA**

Respostas	Qtde
Sim	45
Não	31
Não responderam	12
Total	88

**GRÁFICO 12 - FAZEM PARTE DO COTIDIANO DA ESCOLA
OS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA**



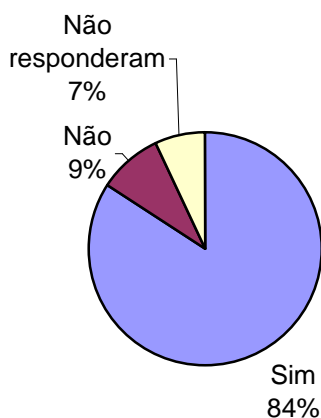
O gráfico 12 nos mostra que 51% dos professores que responderam ao questionário consideram que os laboratórios de informática fazem parte do cotidiano da escola, mas podemos observar que um número expressivo destes professores, num percentual de 35%, não considera esta prática como parte do cotidiano da escola.

Brito e Purificação (2004, p.131), ressaltam que:

permanece entre os professores um sentimento de ambivalência entre o querer mudar e o não querer mudar, o desejar o novo e o temer que provoca a dinâmica de seu funcionamento, sempre às voltas com este conflito, que normalmente não é explícito, mas pode ser percebido nas diferentes formas e expressão do dia-a-dia das escolas.

TABELA 15 - A INTERNET É UM RECURSO IMPORTANTE PARA SUA DISCIPLINA

Respostas	Qtde
Sim	74
Não	8
Não responderam	6
Total	88

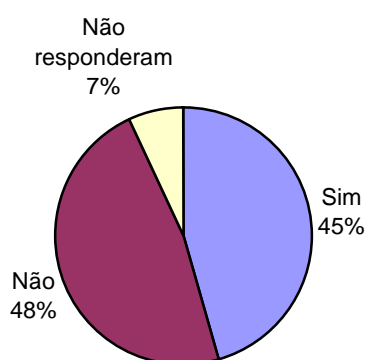
GRÁFICO 13 - A INTERNET É UM RECURSO IMPORTANTE PARA SUA DISCIPLINA

No gráfico 13 os professores pesquisados deixam claro que consideram a internet um recurso importante para sua disciplina, o que demonstra interesse dos mesmos em estarem atualizados com a informática na educação e no processo social vigente.

Nelson Pretto apud Bencini (2002, p. 20), da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, ressalta que “nessa nova perspectiva, professores e estudantes deixam de ser simples consumidores para se tornarem produtores de cultura e de conhecimento. A escola vira pólo destas conexões”.

TABELA 16 – UTILIZAÇÃO DA INTERNET EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Respostas	Qtde
Sim	40
Não	42
Não responderam	6
Total	88

GRÁFICO 14 - UTILIZAÇÃO DA INTERNET EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Pode-se observar no gráfico14, que 48% dos professores pesquisados não utilizam a internet em suas práticas pedagógicas, enquanto 45% destes professores já fazem uso destes recursos. Isto confirma o fato de que grupos específicos de educadores trabalham com a internet em sala de aula, desenvolvem projetos, e se interessam em inovar suas aulas. Outros, em sua maioria como demonstra o gráfico, talvez por não conhecerem e não saberem como lidar com esta ferramenta, ficam fora do processo, mas sabem que precisarão conectar-se para não serem ultrapassados por outros que conheçam e saibam trabalhar em rede.

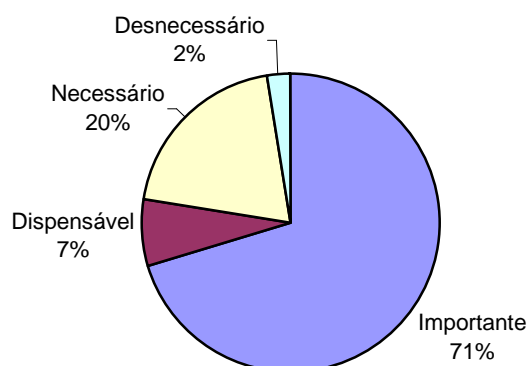
Tedesco (2004 p.113), afirma que:

a complexidade da aplicação da tecnologia ao sistema pedagógico e de pesquisa se deve ao fato de que afeta tanto o conteúdo como sua transmissão, e a relação entre estudantes e professores.

TABELA 17 – IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DA INTERNET EM ALGUMAS AULAS

Respostas	Qtde
Importante	59
Dispensável	6
Necessário	17
Desnecessário	2
Total	84

Obs.: O número de respostas diverge do número de entrevistados entre os quadros tabulados, uma vez que as perguntas favorecem a escolha ou não de mais de uma alternativa, ou de omissão da resposta.

GRÁFICO 15 - IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DA INTERNET EM ALGUMAS AULAS

Observa-se no gráfico 15, que 71% dos professores pesquisados consideram importante o uso da internet em algumas de suas aulas. Mas este fator não impede que muitos destes profissionais encontrem muitas dificuldades na utilização deste recurso.

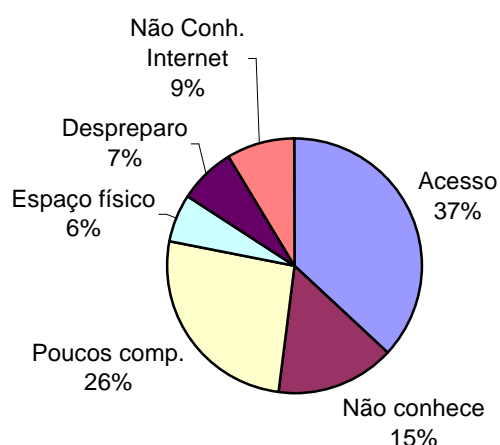
Moran (2004), ressalta que:

a internet pode ajudar o professor a preparar melhor sua aula, a ampliar as formas de lecionar, a modificar o processo de avaliação e comunicação com o aluno e seus colegas.

TABELA 18 - DIFICULDADES DE UTILIZAÇÃO DA INTERNET NA ESCOLA

Respostas	Qtde
Acesso	47
Não conhece Internet	19
Poucos computadores	33
Espaço físico	8
Despreparo	9
Não sabe usar Internet c/ alunos	11
Total	127

Obs.: O número de respostas diverge do número de entrevistados entre os quadros tabulados, uma vez que as perguntas favorecem a escolha ou não de mais de uma alternativa, ou de omissão da resposta.

GRÁFICO 16 - DIFICULDADES DE UTILIZAÇÃO DA INTERNET NA ESCOLA

Observa-se no gráfico16, que na verdade a maior dificuldades dos professores pesquisados para a utilização da internet na escola está no acesso aos computadores, um obstáculo que pode comprometer o desejo do professor na atualização de suas práticas pedagógicas. Esta dificuldade vem acompanhada pelo número de computadores existentes na escola, considerado por 26% destes, insuficiente para a demanda existente. Além disto, um número considerável destes profissionais, ou seja, 15% não conhecem as técnicas para o manuseio da internet, por falta de preparo e formação para a utilização da máquina, o que dificulta o processo de integração e desenvolvimento de projetos na Internet com os alunos.

Para Papet (1986) apud Oliveira (1997, p. 149),

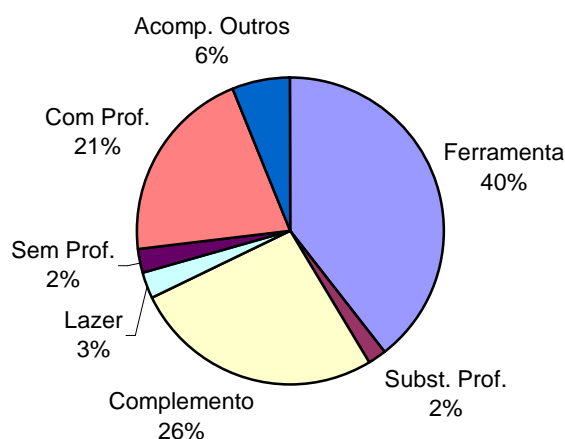
as “condições corretas” são muito diferentes do tipo de acesso aos computadores que agora está sendo estabelecido como norma nas escolas. As condições necessárias para o tipo de relacionamento com o computador que [...] (defendo) requerem muito mais livre acesso às máquinas do que os atuais planejadores educacionais prevêem. Elas requerem até mesmo um tipo de computador bastante diferente daqueles que as escolas estão comprando.

TABELA 19 - UTILIZAÇÃO DA INTERNET NA ESCOLA

Respostas	Qtde
Ferramenta	66
Subst. Prof.	3
Complemento	44
Lazer	5
Sem Prof.	4
Com Prof.	35
Acomp. Outros	10
Total	167

Obs.: O número de respostas diverge do número de entrevistados entre os quadros tabulados, uma vez que as perguntas favorecem a escolha ou não de mais de uma alternativa, ou de omissão da resposta.

GRÁFICO 17 - UTILIZAÇÃO DA INTERNET NA ESCOLA



No gráfico17, observa-se que para estes professores, a Internet é vista por sua maioria, ou seja, 40% como ferramenta que auxilia o trabalho do professor, para 26% como complemento a explicação dada em sala de aula e para 21% destes só

terá realmente eficácia se for utilizada com a presença do professor durante os trabalhos aí desenvolvidos.

Para Vani Kenski apud Bencini (2002),

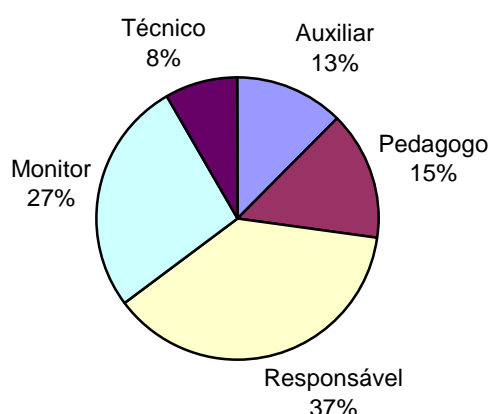
incorporar o ambiente eletrônico à nossa rotina não significa uma adesão incondicional, mas ao contrário pressupõe recebê-lo criticamente, conhecer suas vantagens e desvantagens, seus riscos e possibilidades. Só assim poderá ser transformada em ferramenta e parceiro. O importante é tomar posse da tecnologia e usá-la a nosso favor.

TABELA 20 - O USO DA INTERNET PODE ACONTECER COM A PRESENÇA DE OUTROS ELEMENTOS COMO:

Respostas	Qtde
Auxiliar	6
Pedagogo	7
Responsável pelos labor.	18
Monitor	13
Técnico	4
Total	48

Obs.: O número de respostas diverge do número de entrevistados entre os quadros tabulados, uma vez que as perguntas favorecem a escolha ou não de mais de uma alternativa, ou de omissão da resposta.

GRÁFICO 18 - O USO DA INTERNET PODE ACONTECER COM A PRESENÇA DE



Verifica-se no gráfico 18, que mesmo considerando que os alunos devam ser acompanhados do professor para utilizar a internet nos laboratórios da escola, os professores assinalam que seus monitores podem ser os responsáveis pelos alunos quando necessário, pois teriam toda uma resolução técnica e um conhecimento

adequado para fazerem o devido acompanhamento aos mesmos. Percebe-se que o professor se preocupa em direcionar o trabalho, a pesquisa, a coleta de informações que serão extraídas da internet, para que seus alunos não se percam diante de tantas fontes de informação.

De acordo com Moran apud Bencini (2000, p. 20),

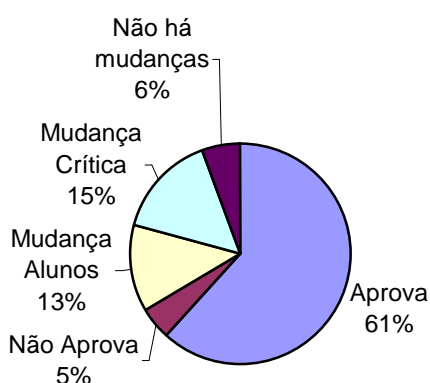
a aquisição da informação depende cada vez menos do professor, quando seu principal papel na verdade é ajudar a interpretar dados, relacioná-los e contextualizá-los. É preciso assumir seu papel de facilitador.

TABELA 21 – APROVAÇÃO DA INTERNET NA ESCOLA

Respostas	Qtde
Aprova	77
Não Aprova	6
Mudança Comportamento dos Alunos	16
Mudança nos Comentários Críticos	19
Não há mudanças	7
Total	125

Obs.: O número de respostas diverge do número de entrevistados entre os quadros tabulados, uma vez que as perguntas favorecem a escolha ou não de mais de uma alternativa, ou de omissão da resposta.

GRÁFICO 19 - APROVAÇÃO DA INTERNET NA ESCOLA



O gráfico 19 confirma o interesse dos professores pesquisados, em adotar a internet como ferramenta pedagógica, quando 61%, aprova sua inserção na escola, e 28% perceberem mudanças comportamentais e intelectuais no desenvolvimento

dos alunos, o que vem a confirmar e reforçar a afirmação de tantos autores¹⁵ da educação como da comunicação, ao ressaltarem a necessidade nos dias atuais da utilização da internet na escola, considerando-se estarem os alunos plugados na maioria das situações e os professores tendo que acompanhar esta nova tendência para um maior rendimento escolar, intelectual e social.

Girou (1990) apud Liguori (p. 95), ressalta que,

desde uma perspectiva democrática e pluralista, a educação básica, a capacitação e a formação em geral não apenas devem ter como objetivo a formação científica e técnica, o desenvolvimento de aptidões e atitudes apropriadas para permitir a adaptação e a permanência no mercado de trabalho, como também a formação de cidadãos críticos e reflexivos para poder pôr em suspensão os mitos e as crianças que estruturam suas percepções e experiências.

Este ponto de vista nos revela que “o novo analfabeto não é apenas aquele que não se adapta às mudanças, mas também aquele que não reflete sobre suas próprias ações, experiências e crenças”. (LITWIN, 1997, p. 95)

4.4.2 Capacitação do Professor na Escola Quanto ao uso da Internet

TABELA 22 - INTERAÇÃO DA ESCOLA COM AS DIFERENTES LINGUAGENS DE COMUNICAÇÃO

Respostas	Qtde
Sim	83
Não	1
Não responderam	4
Total	88

¹⁵ Tais como: Perrenond (1999), Paulo Freire (2001), Citelli (2002), Levy (1999), Tedesco (2004), Litwin (1997), Oliveira (1997), Moran (2000).

GRÁFICO 20 - INTERAÇÃO DA ESCOLA COM AS DIFERENTES LINGUAGENS DE COMUNICAÇÃO

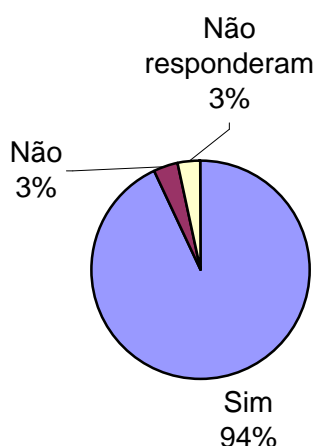


No gráfico 20, pode-se observar que 94% dos professores pesquisados, consideram que a escola deve interagir com as diferentes linguagens dos meios de comunicação, confirmando o que já vimos anteriormente, que há um interesse muito grande por parte dos mesmos em se atualizarem e estarem integrados com o computador e a internet.

Esta constatação leva a entender que sozinha a escola não poderá promover as mudanças necessárias. Haverá necessidade de integração e parceria com órgãos do governo de estado que propiciem estas mudanças. As escolas por estarem inseridas numa realidade sócio-política determinada, contam com diferentes projetos educacionais e diferentes maneiras e possibilidades de levá-los à ação.

TABELA 23 - CONHECIMENTO DE NOVAS TECNOLOGIAS INCLUSIVE A INTERNET

Respostas	Qtde
Sim	82
Não	3
Não responderam	3
Total	88

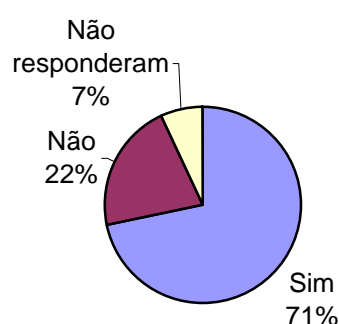
GRÁFICO 21 - CONHECIMENTO DE NOVAS TECNOLOGIAS INCLUSIVE A INTERNET

No gráfico21, veremos que 94% dos professores pesquisados consideram importante conhecer a internet, pois a utilização desta ferramenta pelos professores é essencial, assim como a exploração de suas potencialidades, pois há uma consciência de que conforme afirma Moran (2001):

Com a chegada da internet, nos defrontamos com novas possibilidades, desafios e incerteza nos processo de ensino-aprendizagem. Não podemos esperar das redes eletrônicas a solução mágica para modificar profundamente a relação pedagógica, mas vão facilitar como nunca antes, a pesquisa individual e grupal, o intercâmbio de professores com professores, de alunos com alunos, de professores com alunos.

TABELA 24 – OFERTA DE CURSOS DE INFORMÁTICA PARA PROFESSORES

Respostas	Qtde
Sim	63
Não	19
Não responderam	6
Total	88

GRÁFICO 22 - OFERTA DE CURSOS DE INFORMÁTICA PARA PROFESSORES

No gráfico22, podemos observar que esta escola oferece capacitação na área da informática, quando 71% dos pesquisados confirmam esta realidade, ao contrário dos 22% que consideram que a escola não promove tal formação. O fato destes professores não sentirem estar recebendo capacitação para esta nova ferramenta educacional pode ser pelo fato de não fazerem parte do grupo de professores que querem inovar, participando ativamente deste processo de mudanças, mesmo sentindo grandes dificuldades em manusear esta ferramenta, a Internet.

De acordo com Valente (1993) apud Oliveira (1997, p. 108), para se evitar a insatisfação do professor em relação aos cursos, estes devem criar situações em que os participantes pratiquem o que aprendem durante o curso, critiquem e reflitam sobre a sua prática, e, baseados na reflexão e nos conflitos vividos, modifiquem sua atitude.

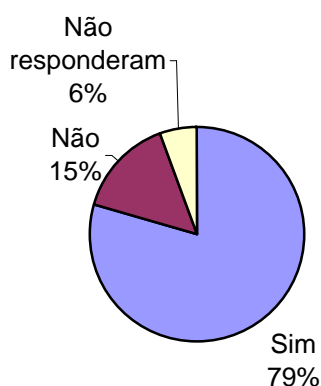
Luis Osin apud Tedesco (2004, p. 106-107), recomenda ainda:

[...] que se dê prioridade aos institutos de Formação Docente como centros ideais para a realização de projetos-piloto. A capacitação de docentes em serviço para a utilização de novos métodos e tecnologias apresenta uma dificuldade inerente, que consiste em que os docentes devem esquecer aquilo que aprenderam e os hábitos que desenvolveram (em inglês: *unlearning*). Em contrapartida, os futuros docentes, formados em institutos em que os novos métodos são não só ensinados, mas fazem parte da prática [...] e estão harmoniosamente integrados, entrarão sem nenhuma dificuldade em escolas em que existam novas tecnologias e serviço como catalisadores de transformações naquelas em que ainda não foram incorporadas.

TABELA 25 - NECESSITA DE CURSOS DE INFORMÁTICA

Respostas	Qtde
Sim	70
Não	13
Não responderam	5
Total	88

GRÁFICO 23 - NECESSITA DE CURSOS DE INFORMÁTICA



O gráfico 23 confirma que 79% dos professores pesquisados sentem necessidade de participar de cursos de formação na informática. Percebe-se a vontade destes profissionais em estarem inseridos neste novo contexto social, ficando claras as dificuldades e a falta de preparo dos mesmos em operar com as linguagens dos meios.

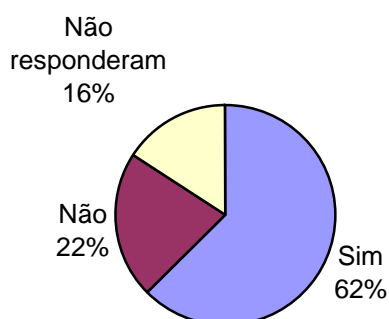
Por isto, Tedesco (2004, p. 106), considera necessário integrar as NTI na prática educativa dos formadores de docentes, para se garantir uma certa cultura informática a todos os profissionais, inclusive para que estes adquiram atitudes

críticas, habilidades necessárias para poderem valorizar e avaliar o quanto é oportuno o uso de tecnologias na sala de aula.

TABELA 26 – GOSTO PELA PARTICIPAÇÃO EM CURSOS DE INFORMÁTICA

Respostas	Qtde
Sim	55
Não	19
Não responderam	14
Total	88

GRÁFICO 24 - GOSTO PELA PARTICIPAÇÃO EM CURSOS DE INFORMÁTICA



Pode-se observar que 62% destes professores gostam de participar dos cursos de informática oferecidos pela escola, ao passo que um número considerável, ou seja, 22% destes, não sentem este prazer, e 16% preferiram não responder.

Como já foi verificado, muitos destes docentes que afirmam não gostar de participar destes cursos, na realidade podem sentir dificuldades maiores que seus colegas, percebem que para adquirir conhecimento da máquina levará tempo e será preciso esforço e dedicação.

Segundo Tedesco (2004, p. 105), a atualização docente para o uso das novas tecnologias foi mais um esforço de formação do que de atualização, pois a maioria dos professores atuantes não têm conhecimento anterior de como se utilizar dessas ferramentas ou quais suas possibilidade em sala de aula.

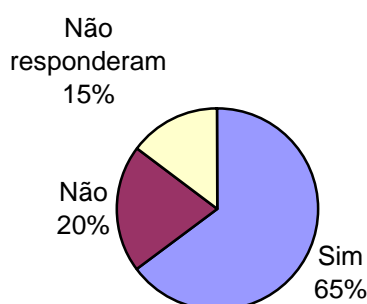
Para este mesmo autor, “a capacitação para ser proveitosa, deve ser tanto de caráter técnico quando pedagógico, e deve estar respaldada por assessorias e

supervisões que permitam apoiar os docentes na difícil tarefa de transformar sua prática”.

TABELA 27 - PROFESSORES ESPECIALIZADOS NA ÁREA DA INFORMÁTICA

Respostas	Qtde
Sim	57
Não	18
Não responderam	13
Total	88

GRÁFICO 25 - PROFESSORES ESPECIALIZADOS NA ÁREA DA INFORMÁTICA



No gráfico25, observa-se que a maioria dos professores pesquisados, num percentual de 65%, confirmam que na escola existem profissionais especializados na área de informática que auxiliam os colegas a fazerem uma correta utilização da internet, e promover competência na sua utilização. Mas sabemos também que transformar a prática profissional docente não é uma tarefa fácil, e provavelmente um ou dois cursos de atualização em tecnologias não serão suficientes para se atingir o objetivo proposto.

De acordo com Tedesco (2004, p.106),

é preciso muita determinação, pois os professores levam de três a quatro anos para desenvolverem e integrarem de forma proveitosa as tecnologias em suas tarefas docentes, principalmente quando o acesso a esta prática não é contínuo.

4.4.3 Avaliação do Aluno pelo Professor Quanto à Utilização da Internet na Escola

Sabe-se que os jovens trazem experiências de suas vidas cotidianas, pois vivem sob o impacto das tecnologias, fazem experiências virtuais constantes, e a imagem é a sua realidade, criando-se até uma certa dificuldade na recepção da informação verbal. A TV, o computador, a internet são a realidade das crianças e dos jovens no mundo atual. Por isto há uma necessidade premente de que os professores assimilem esta nova realidade virtual e falem a mesma linguagem que seus alunos, para que não se crie um ruído no relacionamento professor/aluno, onde cada um se comunica sem que haja uma compreensão de significados.

Pablo Del Rio apud Litwin (1997, p. 32), observa que,

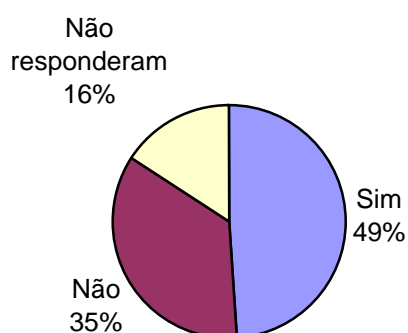
o surgimento ao longo do século de novos sistemas comunicativos com diferentes meios, tecnologias e sistemas simbólicos provoca mudanças nas construções culturais. Enquanto a escola prepara para certo conteúdos e linguagens, o resto os alunos devem adquirir no mercado livre e de algum modo negro das culturas de massa [...] Desta maneira, a escola se especializou em dizer coisas que a criança considera certas, mas não reais (não significativas para a vida), enquanto que a televisão, por exemplo, lhe dá coisas reais embora nem sempre certas.

Ao integrar os dois mundos tecnológicos, o cognitivo verbal e os novos meios e sistemas simbólicos e de sentido, a escola vai precisar seguir alguns processos de produção, levando em conta os limites e as possibilidades dos diferentes suportes tecnológicos, ampliando o conceito de tecnologia educacional, agir por outras perspectivas e atribuir utopias. (LITWIN, 1997, p. 34)

TABELA 28 – DESEMPENHO SUPERIOR DO ALUNO QUANDO EM CONTATO COM O COMPUTADOR E A INTERNET

Respostas	Qtde
Sim	43
Não	31
Não responderam	14
Total	88

GRÁFICO 26 – DESEMPENHO SUPERIOR DO ALUNO QUANDO EM CONTATO COM O COMPUTADOR E A INTERNET



O gráfico acima demonstra que os professores, num percentual de 49%, consideram o desempenho do aluno superior quando em contato com a máquina.

Em contrapartida, 35% destes professores não consideram que este desempenho seja superior quando em contato com a internet, e 16% se omitiram de responder. Este alto índice de discordância sobre a melhora no desempenho do aluno quando em contato com o computador e a internet pode ser reflexo do número de professores que não utilizam a internet em suas práticas pedagógicas, como ficou comprovado no gráfico 14.

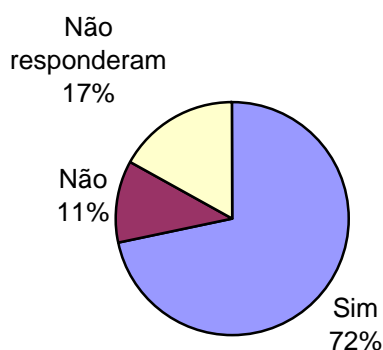
Por isto é importante na aprendizagem que:

o professor consiga integrar todas as tecnologias e os diferentes procedimentos metodológicos, denominando as formas de comunicação, encontrando sua maneira própria de comunicar-se bem, ensinar bem, ajudar os alunos a aprender melhor, diversificando as formas de dar aula, de realizar atividades, de avaliar. (MORAN, 2000, p. 32)

TABELA 29 - INTERESSE DOS ALUNOS EM TRABALHAR ALGUNS TEMAS ESPECÍFICOS DOS CONTEÚDOS DISCIPLINARES DA INTERNET

Respostas	Qtde
Sim	63
Não	10
Não responderam	15
Total	88

GRÁFICO 27 - INTERESSE DOS ALUNOS EM TRABALHAR ALGUNS TEMAS ESPECÍFICOS DOS CONTEÚDOS DISCIPLINARES DA INTERNET



No gráfico27, observa-se que, 72% dos professores pesquisados, consideram que os alunos de ensino médio têm grande interesse em trabalhar alguns conteúdos disciplinares na internet, o que comprova a vivência dos mesmos com a máquina e sua necessidade de estar inserido às novas práticas sociais.

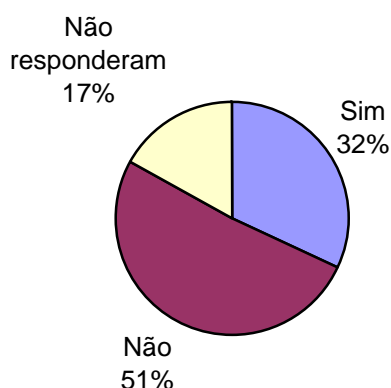
De acordo com Perrenoud (1999),

o bom senso leva a pensar que, se a sociedade muda, a escola só pode evoluir com ela, antecipar, até mesmo inspirar as transformações culturais. Os professores, os alunos e seus pais fazem parte do mundo do trabalho, logo, da sociedade civil. Compete ao sistema educativo encontrar um justo equilíbrio entre uma abertura distribuidora dos conflitos e sobressaltos da sociedade e um fechamento mortífero, que a isolaria do restante da vida coletiva.

TABELA 30 – LIBERDADE DOS ALUNOS PARA PESQUISAR E REALIZAR TRABALHOS ATRAVÉS DA INTERNET NOS LABORATÓRIOS DA ESCOLA

Respostas	Qtde
Sim	28
Não	45
Não responderam	15
Total	88

GRÁFICO 28 - LIBERDADE DOS ALUNOS PARA PESQUISAR E REALIZAR TRABALHOS ATRAVÉS DA INTERNET NOS LABORATÓRIOS DA ESCOLA



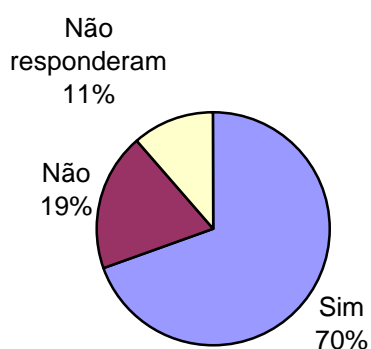
A infra-estrutura da escola é indispensável para o sucesso da aprendizagem, mas, 51% dos professores pesquisados confirmam que os alunos não têm liberdade para pesquisar e realizar trabalhos pela internet nos laboratórios da escola, apesar da maioria destes professores ter demonstrado através do gráfico27, que estes alunos estão interessados em trabalhar na internet e terem um melhor desempenho quando em contato com a máquina. Estes dados confirmam que a burocracia da escola pode interferir na aprendizagem dos alunos.

Brito e Purificação (2003, p. 54), ressaltam esta questão, quando alertam para o fato de que:

Introduzir a informática na escola significa disponibilizar computadores para professores e alunos, pois estes precisam ter acesso aos equipamentos durante o período de aula, portanto, trancá-los em laboratórios aonde o acesso é limitado, criar uma tradição de utilização dos mesmos pelos professores e alunos será com certeza bem mais demorado.

TABELA 31 – TRABALHOS DOS ALUNOS REALIZADOS EM COMPUTADOR E NA INTERNET

Respostas	Qtde
Sim	61
Não	17
Não responderam	10
Total	88

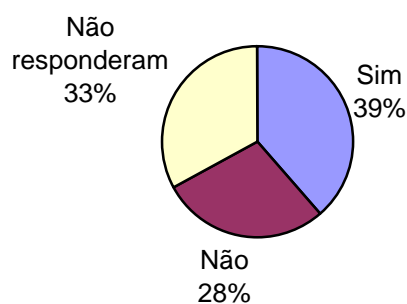
GRÁFICO 29 - TRABALHOS DOS ALUNOS REALIZADOS EM COMPUTADOR E NA INTERNET

Os professores, num percentual de 70% confirmam que a grande maioria de seus alunos faz trabalhos pela internet, mesmo fora da escola.

Isto significa que muitos destes alunos têm computador em casa. Para estes alunos é muito mais fácil fazer trabalhos pela Internet, pois estão em contato com o mundo virtual várias horas por dia. E se não têm computador ou a rede instalada em casa, fazem os trabalhos nos laboratórios da escola, ou onde puderem estar conectados.

TABELA 32 – INTERAÇÃO ENTRE PROFESSORES E ALUNOS AO UTILIZAREM A INTERNET

Respostas	Qtde
Sim	34
Não	25
Não responderam	29
Total	88

GRÁFICO 30 - INTERAÇÃO ENTRE PROFESSORES E ALUNOS AO UTILIZAREM A INTERNET

O gráfico30 confirma que a maioria dos professores, num percentual de 39%, sentem-se inteirados com os alunos ao utilizarem a internet, ao passo que 28% destes profissionais, não sentem esta interação ao se utilizarem desta ferramenta na escola. Os educadores hoje não são mais os detentores da informação, pois ela está disseminada em rede, qualquer pessoa pode acessá-la.

Por isto, o atual papel do professor é tão importante, pois ele passa a ser um orientador, um mediador para toda esta informação que está a disposição. Mas para isto é preciso ter conhecimento, estar atualizado, saber comunicar-se e estar disposto a interagir com seus alunos.

Moran (2000, p. 44-46), ressalta que é muito importante estabelecer uma relação na prática com os alunos, conhecê-los melhor, descobrir seus interesses, sua formação e suas perspectivas futuras.

O sucesso pedagógico do professor está na preocupação para com os alunos, na forma de se relacionar com eles, com uma visão pedagógica inovadora, que pressupõe a participação dos estudantes. O professor pode utilizar-se de

algumas ferramentas simples da internet que melhorem a interação presencial virtual entre todos.

Nas aulas de biologia são desenvolvidos projetos da responsabilidade do professor laboratorista para o uso de software e da Internet, e o que promove a interação entre os profissionais e os alunos é o envolvimento de todos para que o objetivo proposto seja atingido.

São desenvolvidos paralelamente dois projetos para o ensino de biologia: o INFO-BIO, criado entre 2001/2002, a partir de um software de biologia e o BIO-NET, criado em 2003, um trabalho formatado para pesquisa na Internet. Normalmente a escolha do software educacional fica a cargo do professor que dirige determinado projeto desenvolvido no laboratório de informática. Apesar de terem sido criados e desenvolvidos por um professor que atua no laboratório de biologia, os projetos envolvem também os demais professores da mesma disciplina, que atuam na escola.

Para possibilitar o uso dos laboratórios de informática e o acesso dos alunos de todas as séries do ensino médio ao programa, as classes são divididas em duas turmas, sendo que, enquanto uma turma fica na sala de aula com um professor de teoria, a outra vai para os dois laboratórios existentes, desenvolver o projeto, e vice-versa.

Desde a implantação do projeto em 2001, já foram realizadas 208 aulas para o desenvolvimento do mesmo, das quais participaram cinco mil alunos. O processo é contínuo e a idéia é que os dois projetos aconteçam paralelamente. Em relação à metodologia do trabalho desenvolvido, o professor explica que, a partir de um documento de instrução preparado previamente, os alunos trabalham em duplas, com diferentes níveis de conhecimento e experiência na área da informática, pois verificou-se que alguns alunos sequer sabiam mexer no computador, enquanto outros demonstram maior facilidade e experiência no trato com a máquina.

Ao final do processo, é apresentado um relatório, em um documento específico também disponibilizado na Internet. Os temas são definidos pelos professores de teoria, que direcionam todo o trabalho. Já no laboratório os educadores atuam como auxiliares em todo o processo. Dificuldades foram aparecendo no decorrer da realização do projeto, sendo que a principal delas, diz

respeito aos equipamentos, considerados poucos, lentos e ultrapassados. Mas haviam também dificuldades trazidas pelos hábitos dos alunos, como a dispersão provocada pelo acesso aos chats de conversas, ou a fotos (ex. mamonas assassinas, avião de político que caiu, etc...), sites de bate-papo, revista playboy e outros.

Na avaliação do professor responsável pelo projeto, os resultados foram além das expectativas iniciais, os alunos aprovaram a idéia e seus relatórios impressos têm sido gratificantes. Embora ainda se verifiquem casos isolados de boicote à idéia, inserindo vírus nos computadores, (de 5000 alunos, um vírus é colocado e mata todo o trabalho), de uma maneira geral, há interesse e envolvimento da maioria dos estudantes, que ficam ansiosos para o início dos trabalhos.

Nos raros e poucos exemplos que se têm de uma incorporação planejada, como a do professor que implantou os projetos com Software e de Internet para o estudo da biologia, observam-se resultados que superam a expectativa dos que ousaram tentar, enfrentando o desafio de produzir um saber verdadeiramente novo.

Estes dados confirmam a afirmação de Magdalena e Costa (2000, p. 107), de que,

a escola, e mais especificamente a escola pública precisa garantir aos alunos o acesso às mídias de forma ativa e produtiva, favorecendo a comunicação e conseqüentemente a possibilidade de fazer circular diferentes discursos e entendimentos em condições de igualdade. Novos objetos em qualquer campo de conhecimento, só podem ser valorizados, analisados e utilizados de forma crítica e inovadora quando de fato compreendidos.

Márcia Blasques apud Cotes (2004, p. 61), do portal Kikleducção, nos alerta que “no mundo da informação, o papel do professor é ensinar os alunos a buscá-la”, logo, o professor deixa de ser informador para ser formador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para agir de forma responsável na sociedade de hoje e de amanhã, as crianças e os jovens têm de adquirir as necessárias aptidões profissionais, metodológicas, sociais e de comunicação. As escolas só podem ser inovadoras se definirem e, de forma constante, desenvolverem os seus objetivos, os seus métodos pedagógicos e conteúdos curriculares de acordo com as normas adequadas, baseados nas necessidades e potencialidades dos seus "clientes", as crianças e os jovens. (GEORG KNAUSS, apud GIANINI, 2000)

Estamos vivendo um período em que a palavra de ordem é inovar a escola, e as mudanças tornaram-se necessárias, tendo em vista a realidade dos novos tempos. Um destes fatores está exatamente na introdução da Internet na escola, que pode estar em salas de informática específicas, ou serem utilizadas nas próprias salas de aula. A introdução desta Nova Tecnologia da Informação e da Comunicação na Escola, implica numa mudança de comportamento do professor, em relação à máquina e sua utilização, que propiciam novas maneiras de construir e de criar o conhecimento. Para Tedesco (2004, p. 11), este é um cenário de grande complexidade, onde decisões não podem ser adiadas, e os responsáveis pelas políticas educacionais, devem avaliá-las em toda sua dimensão. Os planos de ação destinados a promover a utilização das Novas Tecnologias em Educação devem considerar que é muito mais rápido comprar e distribuir equipamentos, do que mudar atitudes e padrões culturais.

Veiga (2001), analisa que,

a educação ao se esgotar no processo de transmissão de conhecimentos, e de valores criados por gerações passadas, sem elaborar conhecimentos novos, sem questionar valores, sem inovar, não terá evolução cultural, social, tecnológica e educacional. Por isto, a informática ao ser adotada nas escolas deve integrar-se ao ambiente e à realidade dos alunos, como ferramenta e como recurso interdisciplinar, onde o professor possa desenvolver atividades, projetos e questionamentos.

Se uma das tarefas da escola é formar cidadão, seu dever então, é estar integrada às constantes transformações da sociedade moderna. O fato de ser a Internet necessária e o governo repassar recursos tecnológicos computadorizados à

escola através de Programas e Projetos Públicos, conforme vimos em capítulos anteriores, não é garantia de que haverá utilização destes recursos pelos professores em sala de aula ou nos próprios laboratórios de informática.

Há fatores fundamentais, segundo Tono (2003, p. 106), para que esta ferramenta seja efetivamente utilizada pelo professor sendo estes,

o preparo do professor em utilizar instrumentalmente e pedagogicamente estes recursos, a existência e a disponibilidade de programas de computadores (softwares) nas escolas para utilização dos professores e alunos, a manutenção técnica dos recursos, o apoio técnico durante as aulas, o assessoramento pedagógico nas atividades com uso do computador e da Internet, entre outros.

Os mesmos tornam-se decisivos para que o professor possa sentir-se apto a utilizar pedagogicamente esta tecnologia informatizada.

Cotes (2004, p. 62), afirma que a novidade que mais assusta aos professores que estão acostumados com o estilo tradicional de dar aula, é a quebra de hierarquia, provocada pela internet, num processo, em que o professor ensina o aluno e vice-versa, um modelo que elimina a postura de que aquele que dá aula é o detentor da verdade.

Neste trabalho foi ressaltada a necessidade da Informática para o processo educacional nos dias de hoje, fizemos algumas considerações sobre a Política Nacional de Informática, sobre a Inserção dos Computadores nas Escolas Públicas, assinalamos os Centros Piloto do Projeto Educom como os principais locais de pesquisa na área, mesmo com as dificuldades que sofreram no desenvolvimento destas pesquisas, pela falta de uma política de financiamento a longo prazo para suas investigações, e pela dificuldade em formar equipes multidisciplinares de pesquisadores. Foram observadas também algumas atividades desenvolvidas pelos CIEDS, ao capacitar professores para atuar nas escolas que utilizam computadores em sala de aula, ou nos laboratórios.

Percebeu-se também como estas técnicas e usos da informática podem ser mediadoras num processo de crescimento e desenvolvimento entre professores e alunos.

Num outro momento desta pesquisa, considerado de grande importância para este trabalho, observou-se a experiência dos professores com o computador e

a Internet numa escola pública de ensino médio da rede pública estadual de Curitiba.

Através da interpretação dos dados levantados pelo questionário aplicado aos professores desta escola, e pela entrevistas feitas com professoras responsáveis pelo setor de informática do colégio, foi detectada a existência de fatores de ordens diversas que interferem na opção do professor em usar ou não esta ferramenta com os alunos.

Analisando as respostas destes profissionais, percebeu-se que ainda há muito a ser feito para os mesmos mostrarem-se preparados e apropriarem-se das Novas Tecnologias da Informação, o computador e a Internet, como ferramenta didática, que auxilie no trabalho pedagógico, favorecendo e conduzindo a uma efetiva transformação no ambiente escolar.

A pesquisa revelou que os professores têm acesso à Internet nesta escola, mas este acesso não lhes é facilitado, talvez pela própria burocracia interna da escola. Observou-se que o uso pedagógico da Internet é para pesquisa, busca de informação, passar e-mail, alguns até a utilizam para preparar aula, mas num percentual muito pequeno. O computador e a internet oferecem muito mais oportunidades que podem ser exploradas, é preciso conhecer o potencial destas ferramentas na produção de conhecimento.

A pesquisa apontou também que estes profissionais consideram a Internet um recurso importante para suas disciplinas, mas a maioria destes não utiliza este instrumento pedagogicamente.

A escola procura atualizar-se diante do papel que desempenha na sociedade, no que tange a transmissão de conhecimento, colocando a disposição dos professores computadores, salas de informática, conexão com a rede da internet. Acontece que, se não houver uma educação para os meios e uma política educacional que se preocupe com este fator, nada mudará.

Magdalena e Costa (2003, p. 107), ressaltam que

o desafio dos educadores está em entender este fenômeno tecnológico, que produz mudanças de toda ordem, ser pró-ativo nesse meio. Por isto, não basta ter conexões, aprender a navegar e buscar informações. É preciso entender o papel dos educadores nessa sociedade em transformação, compreender as implicações das TIC nas dimensões da construção dos significados, nas novas formas de expressão e da arte, na representação da realidade, nas relações e interações a distância.

Constatou-se também que as dificuldades dos professores para utilizar a internet na escola, estão no acesso a esta ferramenta, seguida pelo número de computadores considerado insuficiente para a demanda de professores e alunos, além da falta de conhecimento destes profissionais para uma melhor utilização deste instrumento.

Se em sua maioria os educadores pesquisados aprovam a utilização da Internet na escola considerando-a uma ferramenta de grande utilidade em algumas de suas aulas, os fatores de dificuldade quando muito constantes, podem se tornar motivo de ressentimento, e desinteresse destes profissionais.

Os dados da pesquisa comprovam também que é importante para os professores conhecerem a máquina e estarem conectados em rede, e que a escola deve interagir com as diferentes linguagens dos meios, numa demonstração de que, conforme afirma Citelli (2002, p. 245), “os professores reconhecem a força dos meios e das novas tecnologias no ambiente escolar, a despeito de sentirem dificuldades para operar diante delas”.

Constatou-se através dos dados, que estes profissionais precisam e querem participar de cursos de formação em informática, que a escola em questão oferece estes cursos, e possui pessoas capacitadas para a aplicação dos mesmos.

De acordo com Moran (2000, p. 152),

as novas tecnologias usadas na educação como o computador, o CD-ROM, a hipermídia, a multimídia e outros recursos de linguagem digital podem colaborar de forma significativa para que o processo de educação se torne mais eficiente e mais eficaz.

Observou-se que os professores têm consciência da necessidade de estarem inseridos no processo de ação pedagógica relacionado as NTI, contribuindo para a formação deste novo educando, que está cada vez mais interessado em trabalhar temas e conteúdos das disciplinas no computador, além de fazer muitas de suas tarefas escolares na internet. Comprovou-se que há interação entre professores e alunos quando utilizam a internet, principalmente no desenvolvimento de projetos como os de biologia anteriormente citados, o que demonstra que a prática tecnológica envolve mediação entre seus atores.

Não se trata então de implantar novos projetos para o desenvolvimento da tecnologia, mas de se criar novas formas de comunicação, novas formas de produção de conhecimento.

Esta pesquisa buscou demonstrar como os professores do Colégio Estadual do Paraná se apropriam do computador e da internet em suas atividades pedagógicas, e de que forma esta apropriação é direcionada para o ensino-aprendizagem. Quanto aos objetivos propostos neste trabalho, a serem verificados através da pesquisa realizada nesta escola, pôde-se observar que os professores utilizam o computador e a internet em suas aulas, mas existem muitas dificuldades para que os mesmos adquiram novos conhecimentos para a realização de suas tarefas diárias, e adaptem esta nova realidade ao cotidiano de suas atividades escolares. Há uma predisposição muito grande da maior parte destes educadores para estarem inseridos nesta nova prática educativa, através das novas tecnologias, principalmente a internet. Mas não se pode esperar que só o interesse dos professores seja suficiente para que as mudanças aconteçam, é preciso dotar os docentes de habilidades e conhecimentos que possibilitem um melhor desempenho de suas atividades na escola.

Percebeu-se também que há alguns focos de maior interesse em desenvolver trabalhos específicos nos laboratórios de informática, como é o caso dos projetos de biologia, INFO-BIO e BIO-NET, em que professores e alunos se envolvem num mesmo interesse comum, para atingir um mesmo objetivo, que é a realização do projeto.

Quanto aos professores perceberem a Internet como sua aliada no desenvolvimento dos conteúdos pedagógicos, a pesquisa comprova o interesse dos mesmos na utilização da Internet em suas aulas, no entanto percebe-se claramente sua necessidade de uma formação aprofundada, que dê conta de suas necessidades de preparação para uma postura pedagógica que possa ser implementada em sala de aula ou nos laboratórios de informática.

Libâneo (1986 in Oliveira 1997), já afirmava que:

A ênfase no saber ser, sem dúvida fundamental para se definir uma postura crítica do educador frente ao conhecimento e aos instrumentos de ação, não pode dissolver as outras duas dimensões da prática docente, o trabalho compromete a imagem do professor educador. Tornar nossa prática ineficiente põe em risco os próprios fins políticos desta prática. saber e o saber fazer, pois a incompetência no domínio do conteúdo e no uso de

recursos de trabalho compromete a imagem do professor educador. Tornar nossa prática ineficiente põe em risco os próprios fins políticos desta prática.

Constatou-se que há um grande interesse dos educadores em estarem inseridos nesta nova prática tecnológica, e apesar de haverem muitas barreiras e questões que deverão ser revistas para que as transformações nesta área realmente se concretizem neste espaço escolar, seus atores principais, professores e alunos estão prontos para aceitar este desafio, o que já é um grande passo para esta realidade. Políticas públicas educacionais efetivas, que preparem o educador para estas transformações fazem-se necessárias, mas é preciso saber qual a realidade da escola para que estas políticas sejam implantadas, sem que haja uma imposição superior que destruture a cultura e os valores existentes no interior desta instituição. Além das políticas na produção do conhecimento de ponta na área, há necessidade de maior facilidade de acesso à internet, computadores suficientes para a demanda existente, programas de formação continuada para professores voltados à comunicação-educação como a rede GIFE (Grupo de Institutos, Fundações e Empresas –Brasil), organização do terceiro setor que investe em programas para formação continuada, e 42% dos associados desenvolvem programas e projetos voltados para os professores. (Brasil-GIFE, 2005)

O Cedac (Centro de Educação e Documentação para a Ação Comunitária), que atua desenvolvendo projetos na área de formação continuada de educadores (professores, coordenadores pedagógicos, diretores e equipes técnicas das Secretarias de Educação). Há também o Manual do YAHOO, Busca Educação que é muito adequado e útil para professores e interessados em geral em aprender a fazer pesquisa na Internet, informando-se de eventos e debates sobre formação de professores na “busca de notícias” do YAHOO. Para saber sobre novas instituições que oferecem programas de formação de professores, basta digitar em “formação de professores” e selecionar alguns parâmetros em “busca avançada” para conferir os resultados. (Stella, 2005) Estes são apenas alguns dos muitos exemplos dos programas de formação continuada que existem no Brasil para que os professores entrem na era digital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAVA, Séraffhin (org.) **Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais?** Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ALVES, Gilberto Lui. **A Produção da Escola Pública Contemporânea**. Campo Grande: UFMS - Campinas Autores Associados, 2001.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ALONSO, Mirtes; VIEIRA, Alexandre T. **Gestão Educacional e Tecnologia**. São Paulo: Avercamp, 2003.

ALONSO, Myrtes. A Gestão/Administração Educacional no Contexto da Atualidade. In: VIEIRA, Alexandre Thomaz; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ALONSO, Mirtes. **Gestão Educacional e Tecnologia**. São Paulo: Avercamp, 2003.

ARCHANJO, Lea Resende. **Relações de gênero e Educação Escolar: Colégio Estadual do Paraná (1950/1960)**. Curitiba, 1996. Dissertação (Mestrado) UFPR - Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes.

BARBERO, Jesus Martin. **Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.

BELO, José Luiz de Paiva. **História da Educação no Brasil**. Petrópolis, 2001. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br>> Acesso em: 13 jul. 2004.

_____. Manifesto dos pioneiros da educação nova 1932. In: **História da Educação no Brasil**. Petrópolis, 2001. Disponível em <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br>> Acesso em: 13 jul. 2004.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é Mídia: Educação polêmica do nosso tempo**. São Paulo: Autores Associados, 2001.

BENCINI, Roberta. Da informação ao conhecimento. **Revista Nova Escola**, p. 16-21, Junho/julho, 2002.

BEZERRA, Maria Maerkênia. **Software livre na educação**. Disponível em: <www.unir.br/~depinfo/forum/software_livre_na_educacao.ppt> Acesso em: 18 jul. 2005.

BIANCHETTI, Lucídio. **Da chave de fenda ao laptop, tecnologia digital e novas qualificações: desafios à educação**. Unitrabalho. Florianópolis: UFSC, 2001.

BOSSEET, Gerard. **O computador na escola: sistema logo**. Porto Alegre: Artes Médias, 1995.

BRAGA, José Luiz; CALAZANS, Maria Regina. **Comunicação e educação: questões delicadas na interface**. São Paulo: Hacker, 2001.

Brasil. **GIFE**. Disponível em - www.gife.org.br -Acesso em 17/10/2005

BRASIL. **Software Livre**. Disponível em: <<http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/itiibmacordo/view>> Acesso em: 13 jul. 2005.

BRASIL. PROINFO. Disponível em: <<http://www.proinfo.mec.gov.br/indexSite.php?op=P>> Acesso em: 15 maio 2005.

BRASIL. **Constituição Federal - 1988**. Disponível em: <http://www.psiplus.com.br/leis_e_telematica.htm> Acesso em: 11 jul. 2005.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica / MEC. **Um contexto para o Ensino Médio**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/seb/ensmed/conc.shtm>> Acesso em: 21 abr. 2005.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia. **Educação professores e novas tecnologias; em busca de uma conexão real**. Curitiba: Protexito, 2003.

BRUNNER, José Joaquim. Educação no Encontro com as Novas Tecnologias. In: TEDESCO, Juan Carlos (org.) **Educação e Novas Tecnologias**. Tradução de Claudia Berliner; Silvana Cabucci Leite. São Paulo: Cortez. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Education. Brasília: UNESCO, 2004.

CABUCCI Leite. São Paulo: Cortez. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Education. Brasília: UNESCO, 2004.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Tradução: Roneide Venâncio Majer, v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A Era da Informação: economia, sociedade e cultura).

CEP. **Folder do Colégio Estadual do Paraná**. Curitiba: CEP, 2004.

CITELLI, Adilson. **Comunicação e Educação: a linguagem em movimento**. São Paulo: SENAC, 2002.

CONIP (Congresso Nacional de Informática Pública). **Qualidade e informática: a escola pública do ano 2000**. Artigo I CONIP – SP/1995. Disponível em: <www.geocites.com.br/pasega/conip1> Acesso em: 03 jun. 2004.

COTES, Paloma; CARVAS, Camila. Internet: o que muda na escola. **Revista Época**, p. 61, 08 nov., 2004.

DELORS, Jaques. **Os quatro pilares da Educação**. Disponível em: <www.escola2000.org.br/pesquisa/texto/textos_art.aspx?id> Acesso em: 24 jul. 2004.

DUARTE, Sara. Internet na sala de aula. **Revista Época**, p. 127, 31 maio 2004.

FERNANDES, Gisele Castro. **Por uma educação libertadora**. Disponível em <www.apagina.pt/arquivo/artigo.asp?!D> Acesso em: 20 jul. 2004.

FILMUS, Danie. Breves reflexões sobre a escola do futuro a apresentação da experiência “aulas na rede” na cidade de Buenos Aires. In: TEDESCO, Juan Carlos. (org.) **Educação e Novas Tecnologias**. Tradução de Claudia Berliner, Silvana.

FIORA, Eduardo. Educomunicação: um novo campo de intervenção social. **Revista @prender virtual**, ed. n. 10, p. 34-38, Jan./fev., 2003.

FONTES, Carlos. **Formação Permanente**. Disponível em <www.educar.no.sapo.pt/forpermanente.htm> Acesso em: 20 jul. 2004.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971.

_____. **Educação como prática da liberdade**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

_____. Uma nova filosofia para a educação. In: Bello, José Luiz Paiva. **Pedagogia em Foco**. Petrópolis, 2001. Disponível em <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br>> Acesso em: 13 jul. 2004.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. v. 21. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. (Coleção o mundo hoje)

GARCIA, Paulo Sérgio. **Uma nova relação professor – aluno e o uso das redes eletrônicas**. Disponível em: <<http://www.geocities.com/pasega/protal.htm>> Acesso em: 29 mar. 2004.

_____. **A internet como nova mídia na educação**. Disponível em: <<http://www.geocities.com/pasega/intmid.htm>> Acesso em: 29 mar. 2004.

GERMANO, José Wellington. **Estado militar e educação no Brasil: (1964-1985)**. São Paulo. Cortez, 1993.

GIANIN, Rivo. O global e o local. Os desafios para o educador gestor do século XXI. Recife, 2000. In: BELLO, José Luiz Paiva. **Pedagogia em foco**. Petrópolis, 2001. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br>> Acesso em: 14 nov. 2004.

GOVERNO e Informática. Serpro promove no Rio Semana de Software Livre. Março de 2004. Disponível em: <http://www.vermelho.org.br/diario/2004/0309/0309_serpro.asp> Acesso em: 15 jul. 2005.

GUSSO, Divonzir Arthur (coord.). **Educação e Cultura – 1987: situação e políticas governamentais**. Brasília: IPEA, 1990.

KALINKE, Marco Aurélio. **Internet na Educação**. Curitiba: Chain, 2003.

LAGO, Samuel Ramos. Educação hoje, uma reflexão para pais e educadores. **Gazeta do Povo**, período de 28/06 a 02/07, Fascículo n. 4, 2004.

LIGUORI, Laura M. As novas tecnologias da informação e comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais. In: LITWIN, Edith. **Tecnologia educacional. Política, histórias e proposta**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LITWIN, Edith (org.). **Tecnologia educacional: política, história e propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

_____. Entrevista. **Revista Pátio**, ano V, n. 18, p. 28-31, ago/out, 2001.

MAGDALENA, Beatriz Corso; COSTA, Iris E. Tempel. **Internet em sala de aula: com a palavra os professores**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MAIORIA dos professores é mulher e leciona em escolas públicas. **Gazeta do povo**, Curitiba, 25 maio 2004.

MENDES, Durmeval Trigueiro. Anotações sobre o pensamento educacional no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 68, n. 160, p. 493-506, set/dez/1987. Disponível em: <<http://www.durmevaltrigueiro.pro.br/homesite.html>> Acesso em: 09 abr. 2005.

_____. A bipolaridade do processo educacional e a educação permanente. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Rio de Janeiro, v. 51, n. 113, p. 9-18, jan/mar, 1969.

MEDEIROS, José Adélio; MEDEIROS, Lucília Atas. **O que é tecnologia**. 1993. (Coleção Primeiros Passos)

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MORAN, José Manoel Costas. Gestão Inovadora com Tecnologias. In: VIEIRA, Alexandre Thomaz; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ALONSO, Mirtes. **Gestão Educacional e Tecnologia**. São Paulo: Avercamp, 2003.

MORAN, José Manoel. **Ensino e educação de qualidade**. Disponível em: <www.eca.usp.br/profmoran/qual.htm> Acesso em: 11 jun. 2004.

_____. **Educação e Tecnologia: mudar para valer**. Disponível em: <www.ece.usp.br/prof/moran/educatec.htm> Acesso em: 01 jun. 2004.

_____. **Mudanças na Comunicação Pessoal**. São Paulo: Salesiana, 2001.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa: dos planos e discursos à sala de aula**. Campinas: Papirus, 1997. (Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico)

PARANÁ. **CETE - Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação**. Disponível em: <http://www.seed.pr.gov.br/portals/portal/institucional/cetepar/cte_parcerias.php> Acesso em: 13 jul. 2005.

PARANÁ. **Ensino Médio**. disponível em <<http://www.mec.gov.br/nivemod/educdist.shtm>> Acessado em 12/05/2005.

PARANÁ. Colégio Estadual do Paraná. Disponível em: <www.seti.gov.br/noticias/noticias2002/agosto/caderno/htm> Acesso em: 19 maio 2004.

PARANÁ. Colégio Estadual do Paraná. Disponível em: <http://www.pr.gov.br/cep/02_08_infocep.shtml> Acesso em: 18 maio 2005.

PARANÁ. Colégio Estadual do Paraná. Disponível em <www.pr.gov.br/cep/> Acesso em: 24 jul. 2004.

PARANÁ. Secretaria do Estado da Educação. Disponível em: <seedcia@pr.gov.br> Acesso em: 27 jul. 2004.

PARANÁ. Secretaria do Estado da Educação. Net Escola. Disponível em: <<http://netescola.pr.gov.br/netescola/home.asp>> Acesso em: 27 jul. 2004.

PRADO, Ricardo. Caderno Especial: Ensino Médio. **Revista Nova Escola**, p. 1A- 8^A, agosto, 2002.

PERRENOUD, Philippe. **Faculdade de Psicologia e Ciência da Educação - Universidade de Genebra**. Trabalho apresentado na XXII Reunião Anual da ANPED, Caxambu. Tradução: Denise Bárbara Catani. Setembro, 1999.

PELUSO, Ângelo. **Informática e afetividade**. Tradução de Nelson Souza Canabarro. Bauru: LEDUSC, 1998.

PILETTI, Nelson. História da Educação no Brasil. 6. ed. São Paulo: Ática, 1996. In: Bello, José Luiz Paiva. **Pedagogia em Foco**. Petrópolis, 2001. Disponível em: <www.pedagogiaemfoco.pro.br/heb01.htm> Acesso em: 13 jul. 2004.

RIBEIRO, Vitória M. B. **Educação Permanente e Educação Continuada: Qual a diferença** – 2004. Disponível em: <www.proac.uff.br/noticias/apresenta%c7%c3o%20victoria%20ribeiro.ppt> Acesso em: 16 jul. 2005.

SAVIANI, Demerval. Tendências e Correntes da Educação Brasileira, in Filosofia da Educação Brasileira. In: MENDES, Dumerval Trigueiro. **Filosofia da Educação Brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1985. p. 19-47. (Coleção Educação e Transformação)

SEABRA, Sérgio. **O possível (e necessário) diálogo entre mídia e escola**. Disponível em: <www.portalgens.com.br/leituras/o_possivel-e_%20necessario-dialogo-entre-midia-e-escola.doc> Acesso em: 23 abr. 2005.

SEABRA, Carlos. **Uma nova educação para uma nova era**. Disponível em: <<http://www.cidec.futuro.usp.br/artigos/artigo11.html>> Acesso em: 15 jul. 2005.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de identidade, uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

SIQUEIRA, Ethevaldo. **A sociedade inteligente: a revolução do computador, das comunicações e dos robôs**. São Paulo: Bandeirantes, 1987.

SOARES, Ismar de Oliveira. **NCE/ECA/USP**. Entrevista. Disponível em: <www.portalgens.com.br/leituras/o_possivel-e_%20necessario-dialogo-entre-midia-e-escola.doc> Acesso em: 23 abr. 2005.

SOBRAL, Adail. **Internet na escola**. O que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 1999.

SOUZA, Mauro Wilton de. **Novas Linguagens**. São Paulo: Salesiana, 2001.

Stella, Paula. **CEDAC e a aventura de educar** - Disponível em - http://br.buscaeducacao.yahoo.com/mt/archives/2005/06/cedac_e_a_avent.html> Acesso em 17/10/2005

STRAUBE, Ernani Costa. **Do Licêo de Curitiba ao Colégio Estadual do Paraná (1846 –1993)**. Curitiba: Fundepar, 1993.

TEDESCO, Juan Carlos (org.) **Educação e Novas Tecnologias**: esperança ou incerteza? São Paulo: Cortez ; Buenos Aires: Instituto Nacional dePlaneamiento de la Education; Brasília: UNESCO, 2004

TONO, Cineiva C. Paulino. **Computador na Escola**: As contradições emergentes das políticas públicas PROINFO E PROEM. Curitiba, 2003. Dissertação (Mestrado) UFPR - Setor de Educação.

VEIGA, MARISE Schimidt. Computador e educação? Uma ótima combinação. In: Bello, José Luiz Paiva. **Pedagogia em Foco**. Petrópolis, 2001. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/ineduc01.htm2>> Acesso em: 14 jul. 2004.

VIEIRA, Alexandre Tomaz; BIANCONCINI, Almeida de; ALONSO, Mirtes (org.) **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. MORAN, José Manoel; MASSETO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. Campinas: Papirus, 2000.

VIEIRA, Alexandre Thomaz. Bases para a construção de uma nova organização escolar/ gestão inovadora com tecnologias. In VIEIRA, Alexandre Thomaz; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ALONSO, Mirtes. **Gestão Educacional e Tecnologia**. São Paulo: Avercamp, 2003.

WIKIPÉDIA. A enciclopédia livre. **Software Livre**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.Org/wiki/Software_livre> Acesso em: 15 jul. 2005.

WOLTON, Dominique. **Internet, e depois?** uma teoria crítica das novas mídias. Porto Alegre: Sulina, 2003.

YOUSSEF, Maria da Penha Bertoldi; SONCINI, Maria Isabel Lorio (orgs.) **PCN/ Ensino Médio**. Disponível em: <<http://www.scipione.com.br/educa/artigos/pcn-em/intro.htm>> Acesso em: 19 maio 2005.

ANEXO 1 – CARACTERÍSTICAS DA ESCOLA

COLÉGIO ESTADUAL DO PARANÁ

Município:	CURITIBA		
Escola:	PARANÁ, C E DO - E MÉDIO PROF		
Endereço:	AV. JOÃO GUALBERTO	Número:	250
Bairro:	CENTRO		
Zona:	URBANA	Cep:	80.030-000
Fone:	(0xx41) - 304-8933		
Fax:	304-8935		

OFERTA DE ENSINO

Encino	Curso
ENCINO MEDIO	ENSINO MEDIO
	P-M-TEC.EM HOSPITALIDADE
	P-M-TEC.EM INFORMÁTICA
	P-M-TEC.EM SECRETARIADO
	TEC.EM COMUNICAÇÃO E ARTES
	TÉC.EM EDIFICAÇÕES

TOTAIS DE TURMAS E ALUNOS

Curso	Série	Turno	Total de Turmas	Total de Alunos
ENSINO MEDIO	1ª	Tarde	19	760
		Noite	6	240
	2ª	Manhã	14	560
		Tarde	25	1000
		Noite	8	320
	3ª	Manhã	30	1200
		Noite	6	240
P-M-TEC.EM HOSPITALIDADE		Noite	2	80
P-M-TEC.EM INFORMATICA		Noite	2	80
P-M-TEC.EM SECRETARIADO		Noite	3	120
TEC.EM COMUNICACAO E ARTES	1ª	Noite	2	70
TEC.EM EDIFICAÇÕES		Noite	1	40

ANEXO 2 – MODELO DE QUESTIONÁRIO

2- ASSINALE RESPONDA O QUE SE PEDE:

- a) Você tem computador em casa? ☐ SIM ☐ NÃO
- b) Seu computador tem Internet? ☐ SIM ☐ NÃO
- Você acessa a Internet na sua casa? ☐ SIM ☐ NÃO
- d) Você utiliza o computador para uso pessoal na sua casa? ☐ SIM ☐ NÃO
- e) Com que frequência?
- ☐ diariamente ☐ algumas vezes na semana ☐ sempre ☐ raramente
- ☐ nunca
- f) Na sua escola você utiliza o computador ? ☐ SIM ☐ NÃO
- g) Se você utiliza o computador na escola é para:
- ☐ lançar notas
- ☐ fazer planos de aula
- ☐ elaborar aulas
- ☐ outros. Quais?
- h) Você tem acesso à Internet na escola? ☐ SIM ☐ NÃO
- i) Na escola o acesso à Internet é facilitado aos professores ? ☐ SIM ☐ NÃO
- j) Quando você acessa a Internet na escola, seu objetivo é:
- ☐ pesquisa ☐ informação ☐ bate papo on-line ☐ preparar aulas ☐ dar aulas
- ☐ ver e.mail ☐ desenvolver projetos com os alunos
- k) Os laboratórios de informática fazem parte do cotidiano da escola ?
- ☐ SIM ☐ NÃO
- l) Você utiliza a internet em suas práticas pedagógicas ? ☐ SIM ☐ NÃO
- m) Você acha a internet em recurso importante para sua disciplina ?
- ☐ SIM ☐ NÃO
- n) Que dificuldades encontra para a utilização da Internet na escola:
- ☐ acesso aos computadores
- ☐ desconhecimento de técnicas para o manuseio
- ☐ computadores em número insuficiente
- ☐ espaço físico inadequado
- ☐ não foi preparado (a) para a utilização da máquina
- ☐ não sabe utilizar a Internet com os alunos
- o) Você considera a utilização deste recurso (Internet) , em algumas aulas:
- ☐ importante ☐ dispensável ☐ necessário ☐ desnecessário
- p) Na sua opinião a utilização da Internet na escola:
- ☐ é vista como ferramenta auxiliar ao trabalho do professor

- ☐ substitui o papel do professor no trabalho com alguns conteúdos
☐ complementa a explicação dada pelo professor
☐ é utilizada como uma forma de lazer e descontração
☐ deve acontecer sem a presença do professor
☐ deve acontecer, obrigatoriamente com a presença do professor
☐ pode acontecer com o acompanhamento de qualquer outra pessoa da escola
- q) Se na sua opinião a utilização da Internet na escola pode acontecer sem a presença do professor, então pode acontecer com o acompanhamento de outra pessoa da escola como:
☐ auxiliar ☐ pedagogo ☐ responsáveis pelo laboratório ☐ monitor ☐ técnico
- r) Sua escola promove cursos de capacitação na informática aos professores ?
☐ SIM ☐ NÃO
- s) Se sim, você gosta de participar destes cursos ? ☐ SIM ☐ NÃO
- t) Sente necessidade de maior capacitação digital ? ☐ SIM ☐ NÃO
- u) Acha importante estar inteirado das novidades que ocorrem com as tecnologias, principalmente a Internet ? ☐ SIM ☐ NÃO
- v) No laboratório de informática você é auxiliado a fazer uma correta utilização da Internet?
☐ SIM ☐ NÃO
- w) Existem professores especializados na área de informática para promover uma maior competência na utilização das potencialidades da internet ?
☐ SIM ☐ NÃO
- x) Há uma interação entre professores e alunos ao se utilizarem da Internet ?
☐ SIM ☐ NÃO
- y) Em relação à utilização da Internet na escola você:
☐ aprova a utilização
☐ não aprova. Por quê?.....
☐ percebe mudanças no comportamento dos alunos em relação aos conteúdos programáticos trabalhados
☐ percebe mudanças em relação aos comentários/críticas sobre fatos/ acontecimentos voltados ao trabalho e sua relação com a pesquisa na Internet?
☐ não percebe mudança de atitude
- z) Você acha que o desempenho do aluno é superior quando em contato com o computador e a Internet ? ☐ SIM ☐ NÃO
- aa) Há um interesse dos alunos em trabalhar alguns temas específicos dos conteúdos disciplinares na internet ? ☐ SIM ☐ NÃO

bb) Os alunos têm liberdade para pesquisar e realizar trabalhos pela internet nos laboratórios da escola ? ☐ SIM ☐ NÃO

cc) Existem regras fixadas pelo laboratório de informática para a utilização da internet pelos alunos, nos seus trabalhos ? ☐ SIM ☐ NÃO

dd) Os alunos quando em contato com o computador e a Internet, ultrapassam os limites, utilizando-se de forma arbitrária e incorreta deste meio de comunicação ?

☐ SIM ☐ NÃO

ee) Os trabalhos dos seus alunos estão sendo feitos em computador ou na internet mesmo que não seja na escola ? ☐ SIM ☐ NÃO

ff) Você acha que a escola deve interagir com as diferentes linguagens da comunicação?
 ☐ SIM ☐ NÃO

gg) Você sente necessidade de receber apoio de materiais ou cursos para trabalhar com as novas linguagens dos meios de comunicação ? ☐ SIM ☐ NÃO